AVANTI SERVICE LIFT

Betriebs-, Wartungs- und Montageanleitung
Model SHARK



Ausgabedatum:
9. CE-Ausgabe: Juli 2010
3. *Überarbeitung: 17/9/10*

Hersteller:
AVANTI Wind Systems A/S
Høgevej 19
DK-3400 Hillerød
P: (+45) 4824 9024
F: (+45) 4824 9124
E: info@avanti-online.com
I: www.avanti-online.com







Vertrieb und Service:

Australia	Avanti Wind Systems PTY LTD	P: +61 (0) 7 3902 1445
China	Avanti Wind Systems	P: +86 21 5785 8811
Dänemark	Avanti Wind Systems A/S	P: +45 4824 9024
Deutschland	Avanti Wind Systems GmbH	P: +49 48142 1570
Spanien	Avanti Wind Systems SL	P: +34 976 149 524
UK	Avanti Wind Systems Limited	P: +44 0 1706 356 442
USA	Avanti Wind Systems,Inc	P: +1 (262) 641-9101
Indien	Avanti Wind Systems,PL	P: +91 44 6455 5911

CERTIFICATE



EC-Type Test Approval

EC-Directive 2006/42/EC, Article 12, Section 3b
Machinery

Number of registration: 01/205/0509B/10

TÜV CERT - certification body for machinery NB0035
at TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
herewith confirms for the company

AVANTI WIND SYSTEMS A/S
Høgevej 19
DK- 3400 Hillerød
Denmark

the close conformity of the product

Service lift inside wind turbine systems

Technical data:

Type	:	Shark M	Shark L	Shark XL
max. load capacity:		240 kg	320 kg	320 kg
traction hoist	:	X402 or M500 L502P	X402P or M500 or L502P	X402P or M500 or L502P
speed	:	18 m/min	18 m/min	18 m/min
dead weight	:	90 kg	110 kg	120 kg

more combinations see Annex

Modification B: Supplement of a new hoist and a new safety break and taking into account the requirements of the Guide to application of Machinery Directive 2006/42/EC 2nd.

with the requirements according to annex I of Directive 2006/42/EC about machinery and amending the Directive 95/16/EC of the European Parliament and the Council from May 2006 for adaptation of legal and administration regulations of the member countries regarding safety of machinery.

The verification was proved by EC-type approval test, Test-Report- No.: 10_057 from 2010-07-19 and is valid only duly considering the requirements mentioned in this document. The examination was realized on site in Zaragoza, Spain.

This certificate is valid until **2015-07-22**

Cologne, 2010-07-22



TÜV CERT authority
Certified according to No. 0035



Dipl.-Ing. Walter Ringhausen

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Alboinstraße 56, 12103 Berlin
Telefon +49 (0)30 75 62 – 1557, Fax +49 (0)30 75 62 – 13 70

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Nur ausgebildete Personen dürfen diese Anlage bedienen.
Diese Anleitung muß dem mit der Montage bzw. dem Betrieb beauftragten Personal jederzeit zugänglich sein. Weitere Exemplare können angefordert werden.

Inhalt

Seite

Montageanleitung

1. Beschränkte Gewährleistung

Avanti Wind Systems A/S garantiert, daß ab Versand an den Kunden und für eine max. Zeitspanne von 365 Tagen danach oder für die in der Standard Avanti Gewährleistung festgesetzten Zeitspanne, das in diesem Handbuch beschriebene Fallschutzsystem („Produkt") bei normalem Gebrauch und Betrieb frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist, wenn es in Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieses Handbuchs installiert und betrieben wird.

Diese Gewährleistung gilt nur für den ursprünglichen Benutzer des Produkts. Gemäß dieser Gewährleistung besteht die einzige und ausschließliche Abhilfe und die gesamte Haftung nach Wahl von Avanti im Ersatz des Produktes (Neben- und Frachtkosten vom Kunden zu zahlen) mit einem ähnlichen neuen oder wieder instand gesetzten Produkts gleichen Werts, oder in einer Rückerstattung des Kaufpreises, wenn das Produkt an Avanti zurückgeschickt wird, Fracht und Versicherung vorausbezahlt. Die Verpflich-tung-en von Avanti sind ausdrücklich an die Rückerstattung des Produkts in strenger Übereinstimmung mit den Rückerstattungsverfahren von Avanti gebunden.

Diese Gewährleistung erlischt, wenn ohne Genehmigung von Avanti oder ihrem befugten Vertreter Änderungen am Produkt (i) vorgenommen worden sind; (ii) wenn es nicht in Übereinstimmung mit dem vorliegenden Handbuch oder anderen Anweisungen von Avanti installiert, betrieben, repariert oder gewartet worden ist; (iii) wenn es Missbrauch, Fahrlässigkeit, Unfällen oder Nachlässigkeit ausgesetzt wird; (iv) bei einer Lieferung von Avanti ohne Gebühren an den Kunden; oder (v) bei einem Verkauf "wie besehen".
Mit Ausnahme der ausdrücklich in dieser Beschränkten Gewährleistung festgesetzten Bestimmungen, SIND HIERMIT ALLE ZUM AUSDRUCK GEBRACHTEN ODER STILLSCHWEIGEND MIT INBEGRIFFENEN BEDINGUNGEN, DARSTELLUNGEN UND GARANTIEN, EIN-SCHLIESS-LICH, JEDOCH NICHT DARAUF BESCHRÄNKT, JEDE DARAUS FOLGENDE GEWÄHRLEISTUNG ODER BEDINGUNG IN BEZUG AUF VERKÄUFLICHKEIT, EIGNUNG ZU EINEM BESTIMMTEN ZWECK, NICHT-ÜBERTRETUNGEN, ZUFRIEDENSTELLENDE QUALITÄT, HAND-LUNGSVER-LAUF, GESETZ, GEBRAUCHS- ODER HANDELSPRAKTIKEN, BIS ZUM HÖCHSTZULÄSSIGEN AUSMAß, DAS VOM GELTENDEN GESETZ ZUGELASSEN WIRD, AUSGESCHLOSSEN UND WERDEN VON AVANTI AUSDRÜCKLICH ABGESTRITTEN. WENN GEMÄSS IRGENDEINEM GELTENDEN GESETZ EINE IMPLIZIERTE GEWÄHRLEISTUNG NICHT AUSGESCHLOSSEN WERDEN KANN, SO WIE IN DIESER BESCHRÄNKTEN GEWÄHRLEISTUNG VORGESEHEN, IST JEDE IM-PLI-ZIER-TE GEWÄHRLEISTUNG ZEITLICH BESCHRÄNKT AUF DIE VON DER O.G. AUSDRÜCKLICHEN GARANTIEZEIT FESTGESETZTEN DAUER. DA EINIGE LÄNDER KEINE EINSCHRÄNKUNGEN HINSICHTLICH DER DAUER DER IMPLIZIERTEN GARANTIEN ERLAUBEN, GILT DIESER AUSSCHLUSS NICHT FÜR ALLE KUNDEN. DIESE BESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG GIBT DEM KUNDEN GESETZLICH GEREGELTE, SPEZIFISCHE RECHTE UND DER KUNDE KANN IN VERBINDUNG MIT GELTENDEM RECHT ANDERE GESETZLICH GEREGELTE RECHTE HABEN. Diese Bestimmung gilt auch, wenn die Gewährleistung ihren wesentlichen Zweck verfehlt.

Bei jeglichen Streitfällen gilt das englische Original als maßgebend.

2. Erklärung verwendeter Symbole

Symbol	Signalwort	Bedeutung	Mögliche Schäden bei Nichtbeachtung
Sicherheitshinweise			
STOP	**GEFAHR!**	UNMITTELBARE oder möglicherweise drohende Gefahr:	Tod oder schwerste Verletzungen!
	GEFAHR!	UNMITTELBARE oder möglicherweise drohende Gefahr durch gefährliche elektrische Spannung:	Tod oder schwerste Verletzungen!
	VORSICHT!	Möglicherweise gefährliche Situation:	Leichte Verletzungen oder Sachschäden
Sonstige Hinweise			
	Achtung!	Möglicherweise gefährliche Situation:	Schäden am Gerät oder seiner Umgebung
	Wichtig!	Nützliche Tips zum optimalen Arbeiten	Keine
Gebote			
		Hinweis zur Dokumentation	

3. Warnhinweise



VORSICHT!
Vermeiden Sie Verletzungen, indem Sie alle Anweisungen befolgen!

a) Mit der Montage und/oder Wartung und/oder dem Betrieb des Servicelifts und seiner Aufhängung dürfen nur Personen betraut werden, die hierin eingewiesen sind. Sie müssen vom Unternehmer mit der entsprech-enden Tätigkeit beauftragt sein.

b) Der Bediener muss mindestens 18 Jahre alt sein. Es muss die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften kennen und entsprechend unterwiesen worden sein.

c) Der Bediener muss diese Betriebs- und Wartungsanlei-tung gelesen und verstanden haben.

d) Ein Exemplar der Betriebs- und Wartungsanleitung muss dem beauftragten Personal ausgehändigt werden und jederzeit zugänglich sein.

e) Ist mehr als eine Person mit einer der oben genannten Tätigkeiten betraut, so hat der Unternehmer einen Aufsichtführenden zu bestimmen, der weisungsbefugt ist.



GEFAHR!

f) Wenn Absturzgefahr bei der Montage besteht, müssen alle im Gefahrenbereich eingesetzten Personen eine persönliche Schutzausrüstung tragen, die sie mit Hilfe eines am Bauwerk befestigten Sicherheitssystems gegen Absturz sichert.

g) Nur einwandfreie Aufhängevorrichtungen, Korbteile, Winden, Fangvorrichtungen und Seile und Anschlag-mittel verwenden.

h) Der elektrische Anschluss der Anlage ist nach EN 60204-1 durchzuführen.

i) Vor Beginn der Montage alle Teile auf Vollständigkeit und Fehlerfreiheit prüfen.

j) Selbstsichernde Muttern verwenden und dabei beachten:
- die Schraube muss mindestens mit der Hälfte ihres Gewindedurchmessers aus der Mutter herausragen;
- Muttern nicht mehr verwenden,wenn sie sich von Hand lösen lassen.

k) Vor der Montage der Aufhängungen sicherstellen, dass die in Frage kommenden Bauwerksteile den auftreten-den Belastungen gewachsen sind.

l) Werden beim Betrieb Fehler oder Beschädigungen festgestellt, oder treten Umstände ein, welche die Sicher-heit gefährden:
– Arbeit sofort unterbrechen und den Aufsichführenden bzw. den Unternehmer benachrichtigen!



GEFAHR!
Aufzug im Brandfall NICHT benutzen.

m) Prüfungen/Reparaturen an der Elektrik dürfen nur durch qualifizierte Elektriker erfolgen.

n) Reparaturen an Winde, Fangvorrichtung sowie an tragenden Teilen der Anlage dürfen nur durch qualifi-zierte Monteure erfolgen.

o) Werden tragende Teile instandgesetzt oder ersetzt, muss ein Sachverständiger die Betriebssicherheit der Anlage überprüfen.

p) Bei der Verwendung anderer als der Original-Teile, insbesondere eines anderen als des vorgeschriebenen Windenseils, entfällt der Gewährleistungsanspruch gegenüber dem Hersteller, und die CE-Zulassung verliert ihre Gültigkeit.

q) Veränderungen, An- und Umbauten am Servicelift ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers sind untersagt und führen zum Erlöschen der Be-triebs-er-laub-nis.

r) Für Schäden aufgrund von Umbauten und Änderungen an Geräten sowie aufgrund der Ver-wen-dung von Nicht-Originalteilen, die nicht vom Hersteller schriftlich genehmigt wurden, übernimmt dieser keine Haftung.

s) Vor der Benutzung des Lifts muss eine Prüfung durch eine autorisierte Sicherheitsstelle durch geführt werden.

t) Der Lift muss mindestens einmal jährlich durch einen von AVANTI geschulten Fachmann kontrolliert werden. Die Zugwinde und die Sicherheitsbremse müssen durch eine zugelassene Werkstatt überholt und alle 250 Betriebsstunden mit einem neuen Zertifikat versehen werden.

u) Der Servicelift darf nicht von Personen genutzt werden, die unter dem Einfluss von Alkohol oder Drogen stehen, welche die Arbeitssicherheit in Gefahr bringen können.



Alle zwei bzw. vier Jahre hat eine Nachprüfung durch eine zertifizierte Überwachungsstelle stattzufinden.



ACHTUNG!
Der Serviceaufzug darf erst verwendet werden, nachdem der Eigentümer und Avanti die maximale Windgeschwindigkeit überprüft haben, bei der noch eine sichere Nutzung des Serviceaufzugs möglich ist. Die maximal zulässige Windgeschwindigkeit ist von der Konstruktion der Windkraftanlage abhängig.

4. Vorsicht

4.1 Zweckbestimmung

Der in dieser Betriebs- und Wartungsanleitung beschriebene Servicelift dient:
- zum Befahren des Mastinneren von Windkraftanlagen, Gittermasten von Windkraftanlagen und Rundfunksendern.
- für Montagen, Inspektionen und Reparaturen

Dazu können mit dem Servicelift zwei Personen (Falls Winde L502 P verwendet wird drei Personen), Werkzeug und Material (bis zum max. zul. Fördergewicht des Serviceliftes) in die jeweils erforderliche Arbeitshöhe gefahren werden.

Der Servicelift ist für eine bestimmte Windkraftanlage bestimmt, in der er auf Dauer installiert bleibt.

Nicht bestimmungsgemäß ist der Einsatz z. B.:
- zur Silobefahrung,
- zur Befahrung von Bohrungen,
- als festinstallierter Fassadenaufzug,
- als Krankorb,
- in explosionsgefährdeter Umgebung,
- an nicht senkrechten Flächen.

4.2 Arbeitsweise

Der Servicelift fährt mit Hilfe einer Seildurchlaufwinde an einem Drahtseil auf und ab.

Das Drahtseil ist an dem zu befahrenden Bauwerk befestigt.

Eine Fangvorrichtung sichert den Servicelift an einem zusätzlichen Sicherungsseil.

Auf- und Abwärtsfahrt werden vom Servicelift aus gesteuert oder von aussen im Automatik-Betrieb (Sonderzubehör).

Ein Hubkraftbegrenzer verhindert die Aufwärtsfahrt bei Überlastung des Serviceliftes.

Zwei Führungsseile an beiden Seiten des Servicelifts verhindern Dreh- und Pendelbewegungen.

4.3 Lift Varianten

Diese Gebrauchsanleitung umfasst die AVANTI Servicelift Modelle:

- SHARK M Schiebetüren.
- SHARK L Doppeltüren/Schiebetüren/4-türig mit 240/320 kg Nutzlast.
- SHARK XL Schiebetüren mit 240/320 kg Nutzlast.

4.4 Temperatur

Betriebstemperatur -15°C – +60°C

Überlebenstemperatur -25°C – +80°C

Modelle für niedrigere Temperaturen sind auf Wunsch auch erhältlich (Sonderausstattung erforderlich).

4.5 Zubehör

Um die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen vorschriftsgemäß zu erfüllen, muss die Konstruktion der Windkraftanlage und ihrer Bauteile die im Serviceaufzug vorhandenen Sicherheitssysteme ergänzen, um die Anlage als Ganzes sicher auszulegen.
Ein detaillierte Beurteilung der Einhaltung dieser grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen sowie eine Risikobewertung müssen vorgenommen werden. Avanti vergewissert sich vor der Installation von der Einhaltung derartiger Anforderungen. Zu den Systemen, die als Ergänzung der Serviceaufzüge gelten können, zählen:

4.5.1 Gatter & Schutze

Die Öffnung zum Serviceaufzug muss angemessen gesichert sein, damit niemand hinabstürzt oder vom fahrenden Serviceaufzug verletzt wird. Die Konstruktion der Gatter und Schutze entspricht den geltenden Normen und den landesspezifischen Vorschriften.

4.5.2 Sicherheitssystem für die Fahrschachttüren

Die Öffnung zum Fahrschacht des Serviceaufzugs muss angemessen gesichert sein, damit niemand versehentlich hineinfällt.
Wenn sich der Serviceaufzug nicht auf Höhe des Absatzes befindet, dürfen sich die Fahrschachttüren nicht öffnen lassen. Diese Sicherungsfunktion lässt sich durch ein mit der Position des Serviceaufzugs verknüpftes Verriegelungssystem an den Fahrschachttüren erzielen.

4.6 Bestandteile

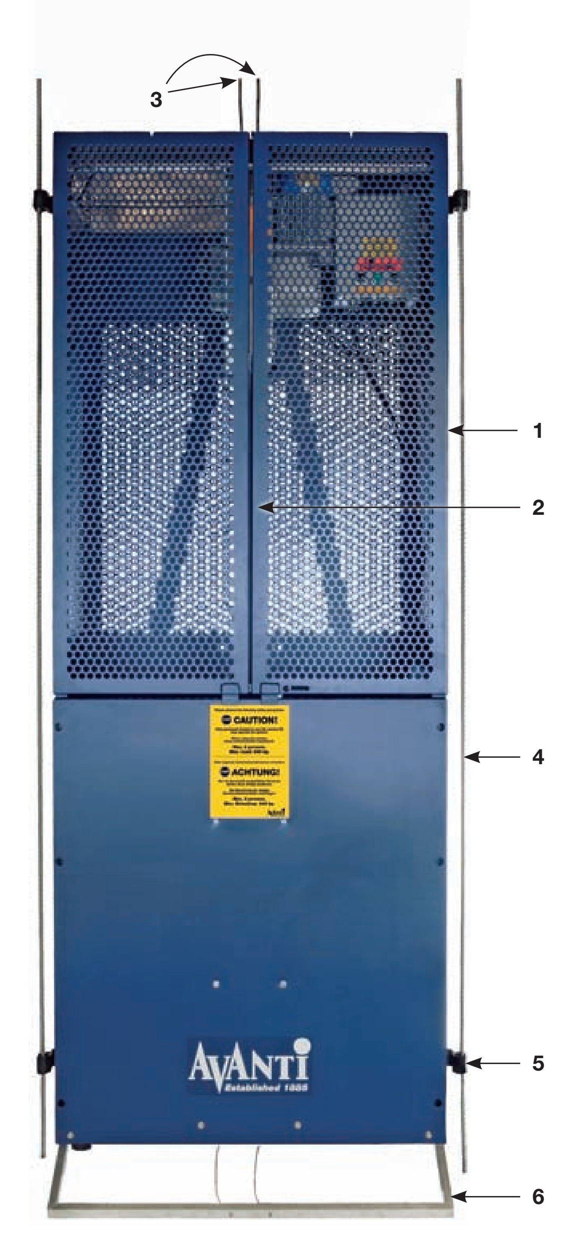
4.6.1 Gesamtansicht

Abb. 1a SHARK L Schiebetür



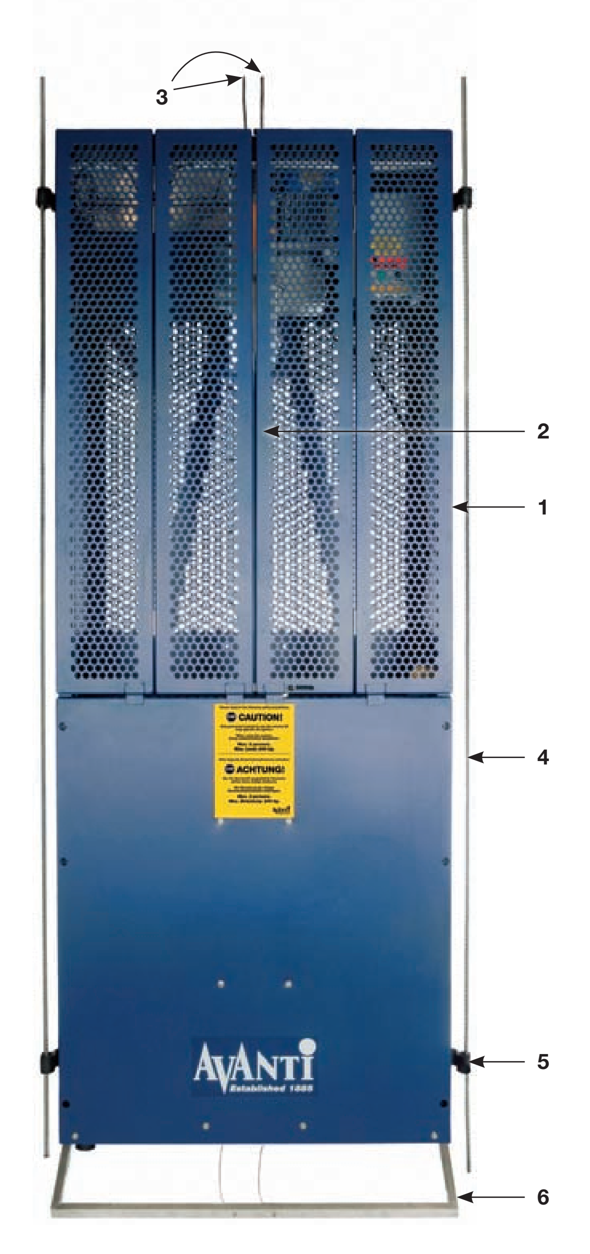
1 Fahrkorb
2 Schiebetür
3 Fahr- und Sicherungsseil
4 Führungsseil
5 Seilführungen
6 Sicherheitskontakt unten
(Details s. S. 14-19)

Abb. 1b SHARK L Doppeltür



1 Fahrkorb
2 Doppeltür
3 Fahr- und Sicherungsseil
4 Führungsseil
5 Seilführungen
6 Sicherheitskontakt unten
(Details s. S. 14-19)

Abb. 1c SHARK L 4-türige Version



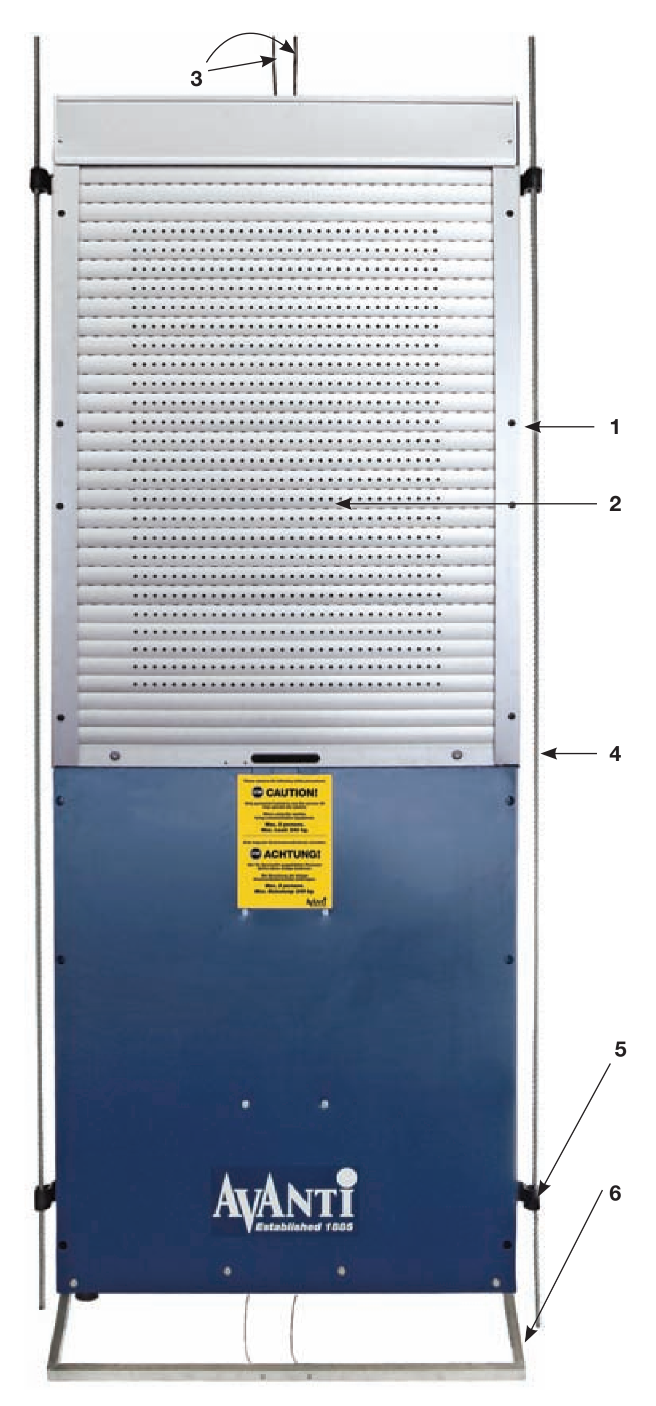
1 Fahrkorb
2 4er Tür
3 Fahr- und Sicherungsseil
4 Führungsseil
5 Seilführungen
6 Sicherheitskontakt unten
(Details s. S. 14-19)

Abb. 1d SHARK M Schiebetür



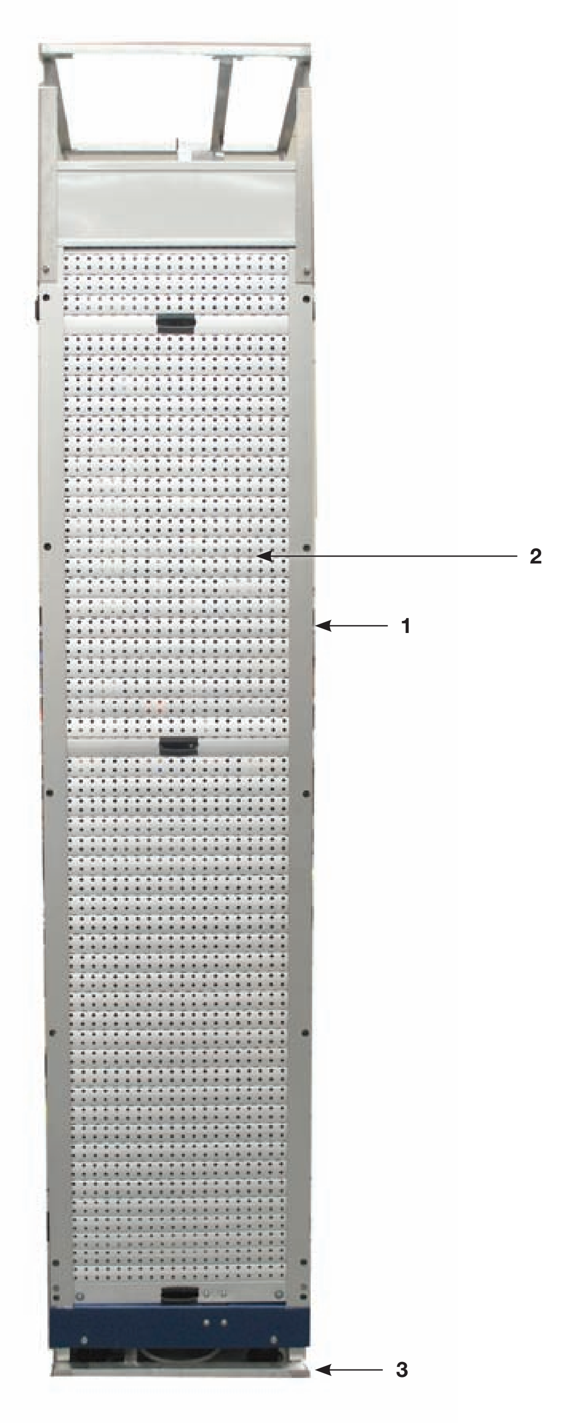
1 Fahrkorb
2 Schiebetür
3 Fahr- und Sicherungsseil
4 Führungsseil
5 Seilführungen
6 Sicherheitskontakt unten
(Details s. S. 14-19)

Fig. 1e SHARK L Halbrolltür



1 Fahrkorb
2 Rolltür
3 Fahr- und Sicherungsseil
4 Führungsseil
5 Seilführungen
6 Sicherheitskontakt unten
(Details s. S. 14-19)

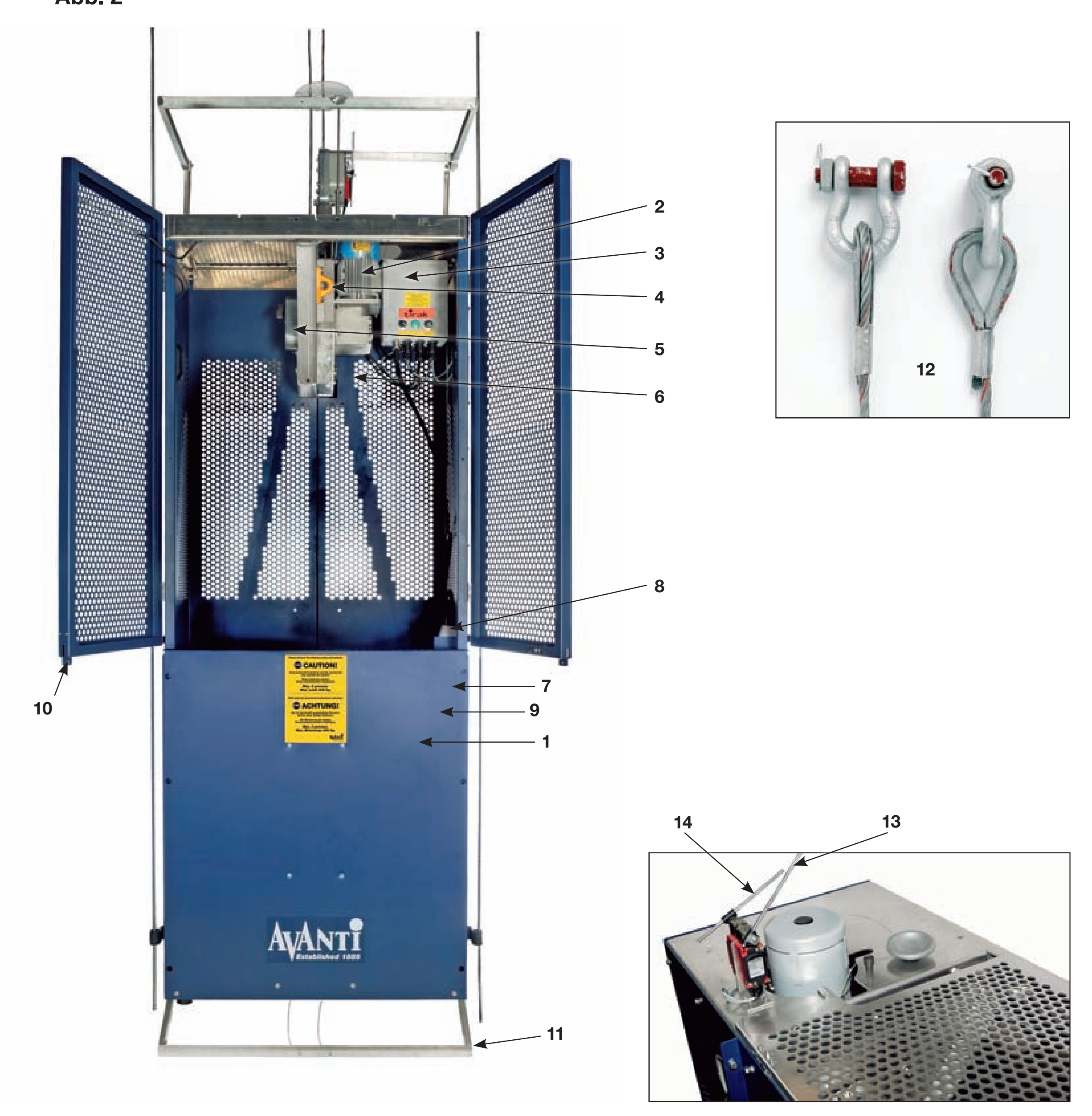
Fig. 1f SHARK M Rolltür



1 Fahrkorb
2 Rolltür
3 Sicherheitskontakt unten
(Details s. S. 14-19)

4.6.2 Fangvorrichtung und elektrische Bestandteile

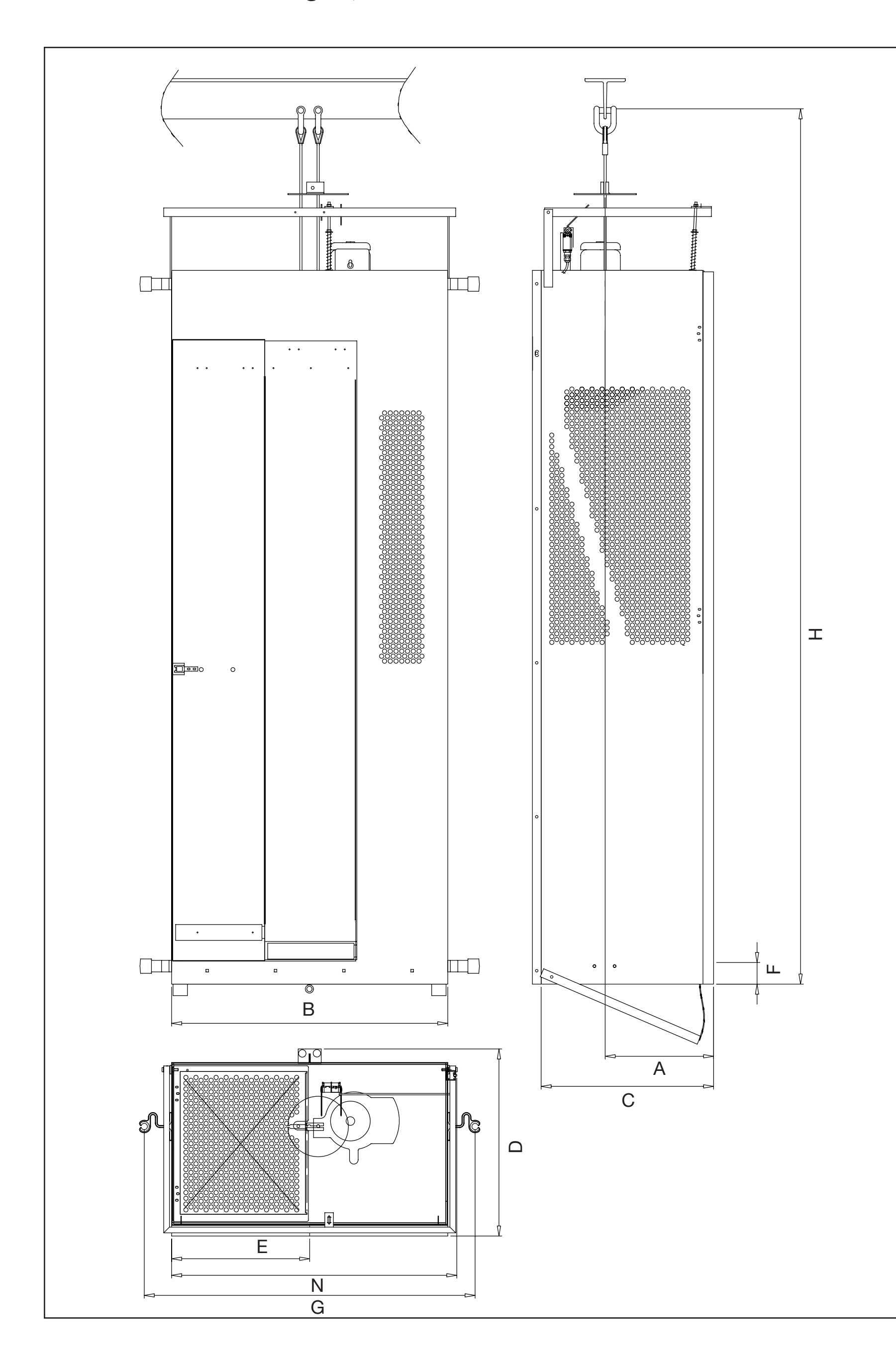
Abb. 2



1 Fahrkorb
2 Winde
3 Schaltkasten
4 Anschlagpunkt (Sonderzubehör)
5 Fangvorrichtung
6 Zuleitung (Hinter dem Lift)
7 NOT-AUS Fest (Sonderzubehör)
8 Hänge-Taster
9 Schalter für Überbrückung der Lehrfahrtsteuerung (Sonderzubehör)
10 Türendschalter
11 Bodentaster
12 Schäkel
13 NOT-Endschalter (AUF)
14 Betriebsendschalter (AUF)
(Details s. S. 15-19)

4.6.3 Technische Daten des Servicelifts Shark M, L und XL

Abb. 3a Abmessungen, Schiebetür



Shark M Tragfähigkeit:

- Motor X402P 240 kg
- Motor M500 240 kg
  (max. 1 Person)

Shark L Tragfähigkeit:

- Motor X402P 240 kg
- Motor M500 240 kg
  (max. 2 Personen)
- Motor L502P 320 kg
- Motor M500 320 kg
  (max. 2 Personen)

Shark XL Tragfähigkeit:

- Motor X402P 240 kg
- Motor M500 240 kg
  (max. 2 Personen)
- Motor L502P 320 kg
- Motor M500 320 kg
  (max. 3 Personen)

Eigengewicht:
M: kg 90
L: kg 110
XL: kg 120

Zum Eigengewicht ist das Gewicht des Zuleitungs-kabels hinzuzurechnen: (ca. 0.23 kg per m).

Stehhöhe:
Unter den Rollen: 1980 mm
Unter der Winde: 2100 mm

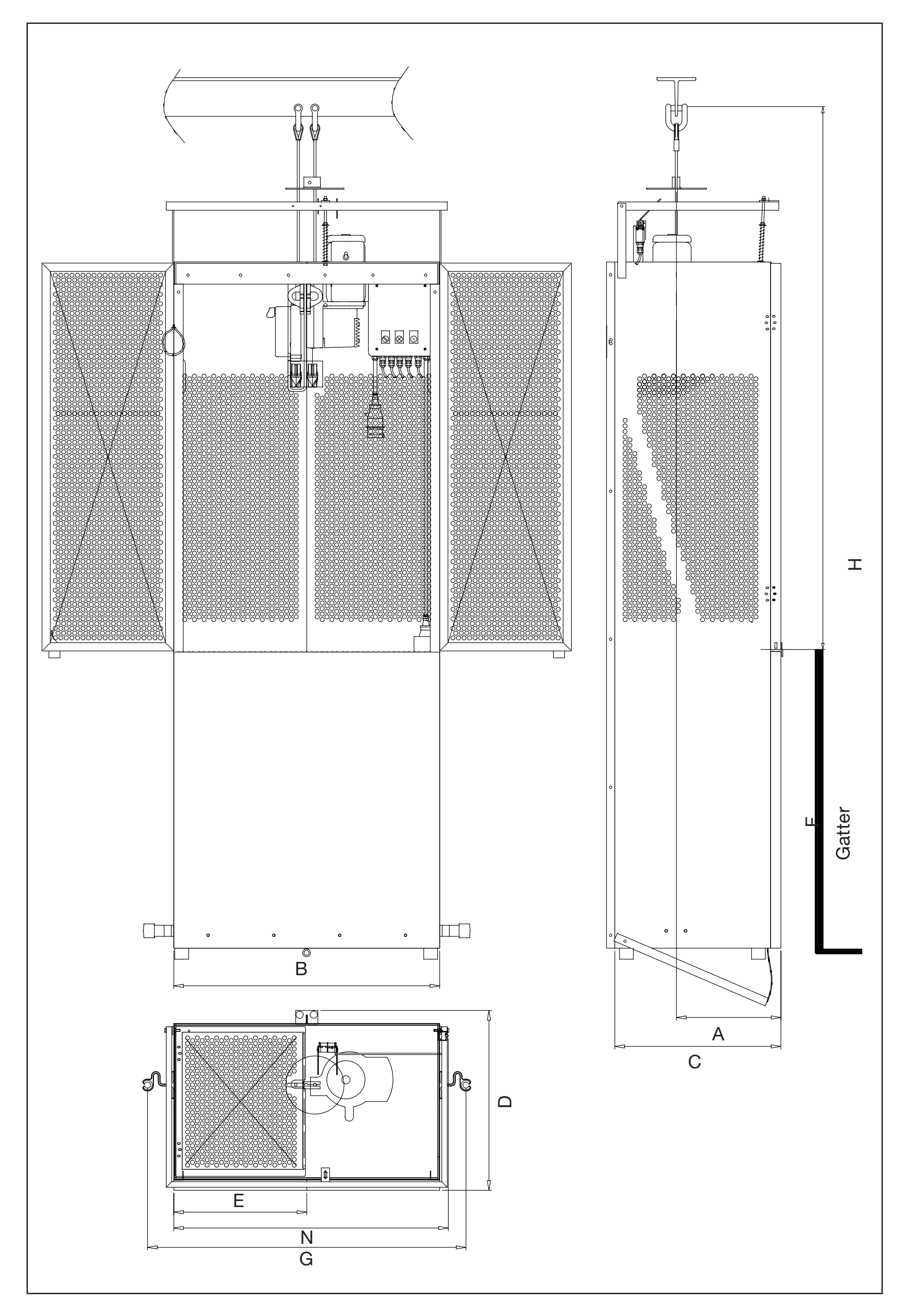
Schiebetür Öffnung:
M: 500 mm
X - XL: 550 mm

Abmessungen in mm:

Shark	A	B	C	D	E	F	G[1]	N	H
M	380	600	600	650	400	75	790/660	630	2980
L	380	960	600	650	475	75	1150/1020	990	2980
XL	480	960	800	850	475	75	1150/1020	990	2980

1) Seilführung lang / Seilführung kurz (Details s. 52).

Abb. 3b **Abmessungen und Gewichte, Modell: Doppeltür**



Tragfähigkeit:

- Motor X402P 240 kg
- Motor M500 240 kg **(max. 2 Personen)**
- Motor L502P 320 kg
- Motor M500 320 kg **(max. 3 Personen)**

Eigengewicht:

L: kg 115
XL: kg 125

Zum Eigengewicht ist das Gewicht des Zuleitungskabels hinzuzurechnen: (ca. 0.23 kg per m).

Stehhöhe:

Unter den Rollen: 1980 mm
Unter der Winde: 2100 mm

Abmessungen in mm:

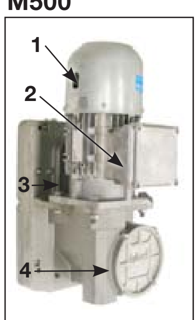
Shark	A	B	C	D	E	F	G[1]	N	H
L	380	960	600	650	475	1100	1150/1020	990	2980

1) Seilführung weit/Seilführung eng. (Details S. 52)

4.6.4 Antriebssystem, Sicherheitsfangvorrichtung und Prüfungen

Abb. 4 Zugwinde

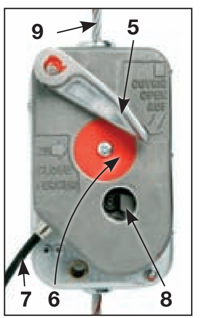
X402P **M500**



1 Einschub-punkt des Bremsbetäti-gungshebels
2 Motor
3 Drahtzug mit Über-las-tungs-schutz
4 An-triebs-sys-tem/ Getriebe

Abb. 5 Sicherheitsbremse

BSO 504E **OSL500**



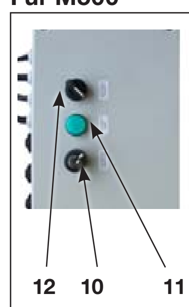


5 Kontrollgriff/ Bremshebel
6 Sicherheits-bremse Abstell-knopf
7 Anschlusskabel
8 Sicherheits-draht
9 Prüfung Fenster

Abb. 6 Schaltschrank

Für X402P **Für M500**





10 Übergeordnete Boden-end-ab-schal-tung (Tastschalter)
11 Fertig Lampe “EIN“
12 Hand/Automatik

Abb. 7 a Pendelkontrolle

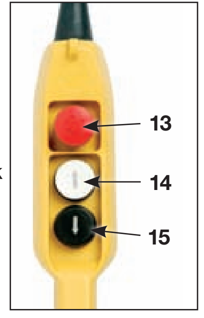


Abb. 7 b Fernsteuerung





13 NOTAUS-SCHALTER
14 AUFWÄRTS
15 ABWÄRTS

Tabelle 1. Zugwinde

Winde	Hebe-kapazität	Draht-ge-schwin-dig-keit	Leistung	Nennstrom	Zug-win-den-draht Ø	Gewicht ca.	Maße/Abmessungen a	b	c
Zugwindentyp	**Kg**	**m/min**	**kW**	**A**	**mm**	**Kg**	**mm**	**mm**	**mm**
X402P/400V	400	18	1.5	3.5	8	29.5	485	250	250
X402P/690V	400	18	1.5	2.0	8	29.5	485	250	250
L502P/400V	500	18	1.5	3.5	8	29.5	485	250	250
L502P/690V	500	18	1.5	2.0	8	29.5	485	250	250
M500/400V	500	18	1.5	4.5	8.3	39	447	244	279
M500/690V	500	18	1.5	3	8.3	39	447	244	279

Tabelle 2. Sicherheitsbremse

Sicher-heits-fang-vor-rich-tung	Hebekapazität	Bis zur Höchstgeschwin-digkeit des Drahtes	Zugwinde Draht Ø	Gewicht ca.	Maße/Abmessungen a	b	c
Sicherheits-bremse Typ	**kg**	**m/min**	**mm**	**kg**	**mm**	**mm**	**mm**
BSO 504 E	400	18	8	4.7	214	121	131
BSO 1004 E [1]	500	18	8	4.7	251	140	131
OSL500	500	18	8.3	7	269	176	101

[1] Motor L502P muss bei BSO 1004 eingebaut werden E

Tabelle 3. Antriebsdraht, Sicherheitsdraht und Führungsdraht

Drahttyp	Draht Durchmesser	Oberflächen-behandlung	Kennzeichen/ Eigenschaft	Min. Bruchfestigkeit	Verbunden mit	Anschlagpunkt	Befestigen mit
X402P / BSO504 L502P / BSO1004 E	8mm, 4x26 or 5x19	galvanisiert	1 roter Faden / Schnur	55 kN	2 t Schäkel, Form C	-	-
Führungsdraht	12mm	galvanisiert	-	55 kN	Schäkel,2t	Min. alle 35m	2 bis 4 kN
M500 / OSL500	8.3mm, 5x26	galvanisiert	keine	51,5 kN	2 t Schäkel, Form C	-	-

4.7 Sicherheitseinrichtungen

4.7.1 Betriebsbremse

Elektromagnetische Federdruckbremse, die automatisch schließt

- bei Loslassen des Fahrtrichtungsschalters sowie
- bei Stromausfall.

4.7.2 NOT-AUS am Hänge-Taster

Drücken des roten NOT-AUS-Tasters schaltet im Notfall die gesamte Steuerung aus. Entriegelung nach Beheben der Störungsursache durch Drehen in Pfeilrichtung, bis der Taster wieder herausspringt.

4.7.3 NOT-AUS fest

Nur in Servicelifts mit Leerfahrt-Steuerung:

- Der NOT-AUS-fest (Abb. 9) schaltet die gesamte Steuerung ab. Funktionsweise s. Abb. 9

4.7.4 Schalter für den Automatikbetrieb

Ein Schalter im Hängetaster-Halter plaziert verhindert, dass der Lift von innen kontrolliert werden kann, wenn die Bedienung auf Lehrfahrtsteuerung eingestellt ist.

4.7.5 Mechanischer Hubkraftbegrenzer

Der Hubkraftbegrenzer ist im Seiltrieb eingebaut und schaltet bei Überlast die AUF-Fahrt ab.
Es wird ein Warnsignal (Summer) ausgelöst, das erst dann verstummt, wenn die Ursache der Überlast beseitigt ist.
Mögliche Ursachen für das Abschalten:

- Überlastung des Servicelifts oder
- Verhaken des Servicelifts bei der Aufwärtsfahrt.

Verhalten nach dem Abschalten:

- Last soweit verringern, bis keine Überlast mehr besteht, oder
- soweit abwärts fahren, bis der Servicelift ggf. von einem Hindernis freikommt. Dieses muss vor der Weiterfahrt beseitigt werden.

4.7.6 Fangvorrichtung

Hochziehbare Personenaufnahmemittel müssen mit einer Fangvorrichtung, welche die Last gegen Absturz sichert ausgerüstet sein.

Fangvorrichtung

Die Fangvorrichtung wird von Hand +OSL freigeschaltet (Abb. 8). Die Geschwindigkeit des durchlaufenden Sicherheitsseils wird laufend abgetastet, und der Klemm-Mechanismus schließt automatisch bei plötzlich auftretender Übergeschwindigkeit. Damit ist der Servicelift gesichert gegen

a) Tragseilbruch und
b) Versagen der Winde.

Durch Drücken der NOT-STOP-Taste kann die Fangvorrichtung im Notfall auch von Hand geschlossen werden. Das Sichtfenster dient zur Kontrolle der Funktion des Fliehkraftmechanismus während des Betriebes. **Zum Verhalten bei Einfall der Fangvorrichtung** Siehe Betriebs- und Wartungsanleitung Abschnitt 8.

Abb. 8
Fangvorrichtung
BSO **OSL500**

Abb. 9
Notstopp- und Korbboden-Schalter

Window
Stop button
ON/Locked
OFF/Open

NOT-AUS-Schalter
Schalter zur Überbrückung der Leerfahrt-steuerung

Abb. 9a
Gelbe Blinkleuchten

4.7.7 Dropdown-Sicherheitsstange (Optional)

Diese Vorrichtung kann in Aufzügen mit Schiebetür installiert werden, um ein versehentliches Herausfallen beim Arbeiten zwischen zwei Plattformen zu verhindern. Die Stange wird durch einen Riegel in der geschlossenen Position gehalten. Die Stange lässt sich durch Betätigung des Riegels und leichtes Anheben der Stange öffnen. (Abb. 9c)
Unter 4.7.10.1 Schutzverriegelungsschalter erfahren Sie, wie sich die Schiebetüren zwischen den Plattformen öffnen lassen.







4.7.8 Gelbe Blinkleuchten (Optional)

Zusätzlich können gelbe Blinkleuchten oben und unten am Fahrkorb angebracht werden. Mit ihnen wird angezeigt, dass sich der Lift in Fahrt befindet.
(Abb. 9a).

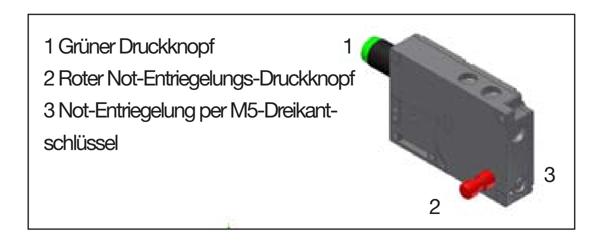
4.7.9 Notleuchte (Optional)

Eine Notleuchte kann installiert werden, um den Korb zu beleuchten (mit und ohne Stromversorgung). Die Betriebszustände können mit einem Schalter ausge-

wählt werden. (Abb. 9b)

Türendschalter
4.7.10.1 Schiebetür:
Die Schiebetür wird geschlossen, indem der Steller in den Schutzverriegelungsschalter der Tür gedrückt wird. (Abb. 15). Der Schalter wird durch Drücken des grünen Knopfes entriegelt, wenn sich der Korb auf Höhe einer Plattform befindet. Bei einer Notevakuierung zwischen zwei Plattformen wird die Verriegelung gelöst, indem der rote Not-Entriegelungsknopf außen am Korb gedrückt wird oder indem im Korb ein M5-Dreikant-schlüssel verwendet wird.
4.7.10.2 Doppeltür:
Ein Schalter (Abb. 12) unterbricht die Steuerung, wenn die Tür nicht ordnungsgemäß geschlossen ist.
4.7.10.3 Halbrolltür:
Ein Schalter unterbricht die Steuerung, wenn die Tür nicht ordnungsgemäß geschlossen ist.
4.7.11 Schlüsseltransfersystem (Optional):
Die Steuerung wird durch Drehen des Schlüsseltrans-ferschalters in die Stellung AUS unterbrochen. Dann lässt sich der Schlüssel abziehen. Der Schlüssel gestat-tet es dem Benutzer, die Gattertüren zur Plattform zu öffnen. Nähere Informationen zum Schlüsseltransfersy-stem finden Sie im Handbuch „Trapped-Key Interlock System Manual".

Fig. 15



4.712 Endschalter
4.7.12.1 Betriebsendschalter AUF
Am oberen Ende des Tragrahmens ist ein Endschalter montiert, der bei Auslösung die Aufwärtsfahrt stoppt (Abb. 10). Die Abwärtsfahrt ist weiterhin möglich. Auf dem Tragseil ist unterhalb der Seilbefestigung eine Anschlagscheibe montiert, die den Endschalter auslöst.



VORSICHT!
Fahrbetrieb des Servicelifts erst nach Beheben des Fehlers am Betriebs-Endschalter fortsetzen.

4.7.12.2 NOT-Endschalter AUF
Schaltet die Steuerung ab, falls der Betriebs-Endschalter AUF versagt (Abb. 10). Abwärtsfahrt im Handbetrieb möglich.



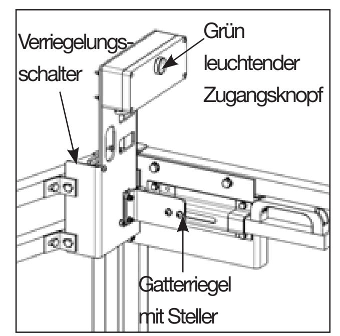
VORSICHT!!
Fahrbetrieb des Servicelifts erst nach Beheben des Fehlers am Betriebs-End schalter fortsetzen.

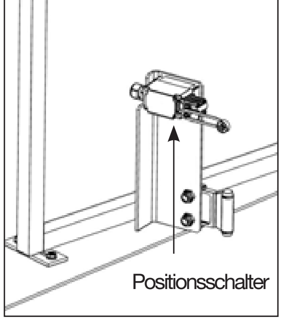
4.7.12.3 Korbbodentaster
Der Korbbodentaster (Abb. 11a oder Abb. 11b, die eine optionale Einrichtung zeigt) stoppt die Abwärtsfahrt, wenn der Serviceaufzug auf ein Hindernis trifft oder den Boden berührt. Aufwärtsfahrt ist möglich, beispielsweise um das Hindernis zu beseitigen. Um den Serviceaufzug am Boden abzustellen, kann die Funktion des Korbbodentasters mit dem Schlüsselschalter im Schaltkasten überbrückt werden. Wenn es möglich ist, unter den Serviceaufzug zu gelangen, muss ein doppelter Sicherheitsstoppschalter installiert werden. (Siehe Teil 1 der Installationsanleitung).

4.6.12.4 Oberer Sicherheitsendschalter (optional)
Der obere Sicherheitsendschalter stoppt die Abwärtsfahrt, wenn der Aufzug:
- Typ 1: auf ein Hindernis trifft (Abb. 13).
- Typ 2: Hier wirkt der Schalter außerdem als oberer End-schalter. Eine Stange ist unterhalb der Aufhängung für das Führungsseil angebracht und aktiviert den oberen Endschal-ter. In diesem Fall ersetzt die Stange die Anschlagscheibe (Abb. 14).
Abwärtsfahrt ist möglich, beispielsweise um das Hindernis zu beseitigen.

4.8 Sicherheitsvorrichtungen für Gatter mit Tür
Zu den Sicherheitsvorrichtungen für Gatter zählen Mechanis-men, die den Zugang zum Serviceaufzug verhindern, wenn ein sicherer Zugang nicht gewährleistet ist. Darüber hinaus garantiert die Vorrichtung, dass der Serviceaufzug nicht fährt, wenn die Türen des Schutzgatters geöffnet sind. Es gibt zwei Arten von Sicherheitsvorrichtungen für Gatter:

4.8.1 Schutzverriegelung
Bei der Schutzverriegelung kommt ein System aus an den Gattern installierten Sicherheitsverriegelungsschaltern zum Tragen. Ein weiterer Positionsschalter erkennt, ob sich der Serviceaufzug in der richtigen Position an der geschützten Plattform befindet.
Ein Betrieb des Serviceaufzugs ist erst möglich, wenn alle Schutzgatter geschlossen und verriegelt sind.
Die Gatter bleiben geschlossen und verriegelt, bis der Serviceaufzug in der ordnungsgemäßen Position an der Plattform hält und den Positionsschalter an der Plattform betätigt. In dieser Position lässt sich die Schutzverriegelung durch Drücken des grün leuchtenden Knopfes entsperren.

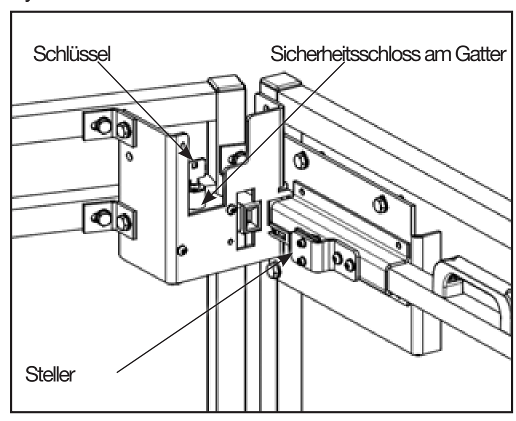




Weitere Informationen entnehmen Sie dem Handbuch zur Schutzverriegelung „AVANTI Guard Locking System Manual".

4.8.2 Schlüsseltransfersystem

Bei dem Schlüsseltransfersystem kommt ein System aus an den Gattern installierten Sicherheitsverriegelungsschaltern zum Tragen. Diese Verriegelungen lassen sich mit einem im Aufzug deponierten Schlüssel öffnen.
Der Schlüssel aktiviert auch den AN/AUS-Hauptschalter im Korb des Serviceaufzugs. Der Schlüssel ist mit einem Drahtseil am Aufzug befestigt und kann nur mit einem Bolzenschneider entfernt werden.
Der Schlüssel kann nur von dem AN/AUS-Hauptschalter im Aufzug abgezogen werden, wenn er sich in der Stellung AUS befindet, d. h. nachdem der Aufzug angehalten wurde. Dementsprechend kann der Schlüssel nur von dem Schloss am Gatter abgezogen werden, wenn das Gatter geschlossen ist und der Türsteller in das Türschloss geschoben wurde. Die Gatter bleiben geschlossen und verriegelt, bis der Serviceaufzug an der Plattform anhält und der Schlüssel vom Aufzugskorb in das Schloss des Gatters umgesteckt wurde.
Nähere Informationen zum Schlüsseltransfersystem entnehmen Sie dem Handbuch „Trapped-Key Interlock System Manual“.



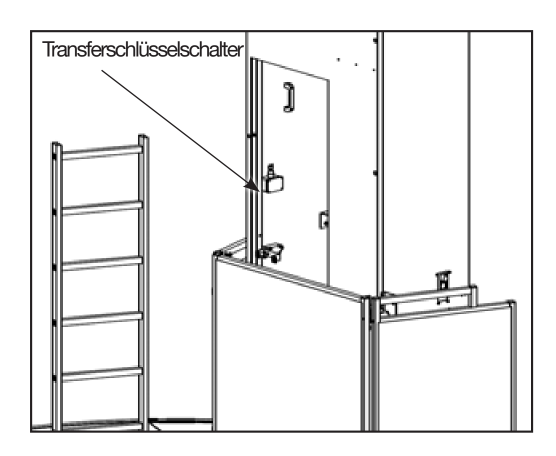


Abb. 10

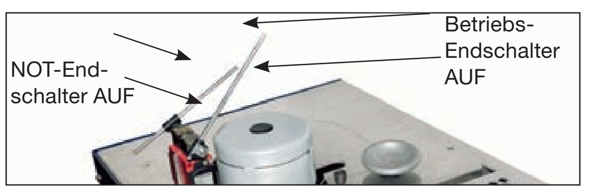


Abb. 11a



Abb. 11b

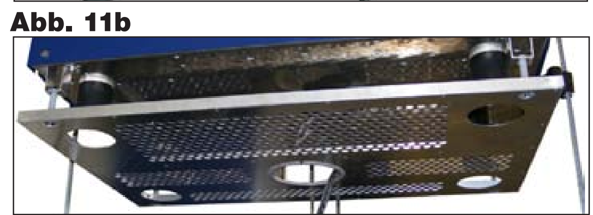


Abb. 12

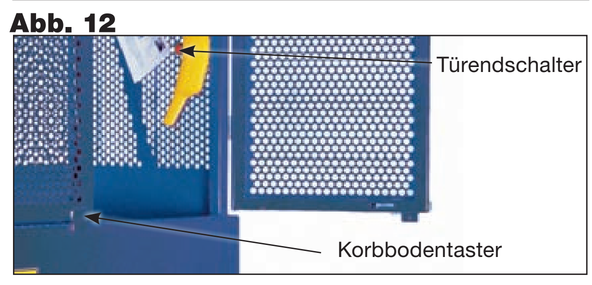
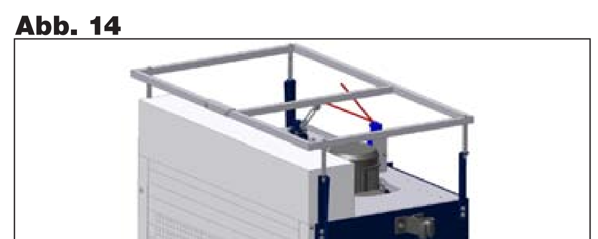


Abb. 13



Abb. 14



5. Kontrollen je Arbeitszyklus durch den Aufsichtführenden

Falls eine Sicherheitsvorrichtung für Gattertüren installiert ist (siehe Kapitel 4.7 des Handbuchs), muss jede Gattertür an den Plattformen geschlossen sein, damit der Korb fahren kann.

5.1 Servicelift

a) Vor jedem Einsatz und während des Betriebes darauf achten, dass die Winde und die Fangvorrichtung, sowie alle zum Einsatz kommenden Hilfsmittel (Anschlagmittel, Seilrollen usw.) ordnungsgemäß montiert und ohne Mängel sind.

b) Korrekte Lage von Trag-/Sicherungsseilen an Umlenkrollen und anderen Führungen prüfen.

c) Seilenden (3 m oder länger) am Boden einzeln aufwikkeln und mindestens dreimal binden.

d) Zuladung kontrollieren: (s. Typenschild oder Betriebs- und Wartungsanleitung Abschnitt 4.5.3) – die Zuladung (Personen und Material!) darf die zulässige Tragfähigkeit nicht überschreiten.

5.2 Fahrbereich

a) Sicherstellen, dass sich keine Hindernisse im Fahrbereich des Servicelifts befinden, die zum Verhaken oder Aufsetzen des Korbes führen könnten.

b) Sicherstellen, dass die ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen unterhalb des Servicelifts vollständig vorhanden sind. Dies können Schutzdächer oder Absperrungen sein, um Personen gegen herabfallende Gegenstände zu schützen.

5.3 Steuerungsfunktionen

a) Tür schließen. Drücken Sie den NOTHALT-Taster. Der Lift muss stehen bleiben, selbst wenn der AUF/AB-Taster gedrückt wird. Wenn ein fester NOTHALT-Taster eingebaut ist (s. Abb. 9) erfolgt die Prüfung wie oben.

b) Betriebsendschalter überprüfen:
Bei der Aufwärtsfahrt Auslöser von Hand betätigen, der Servicelift muss dann sofort anhalten. Die Abwärtsfahrt muss bei betätigtem Endschalter möglich sein.

c) NOT-Endschalter AUF überprüfen:
Bei der Aufwärtsfahrt Auslöser von Hand betätigen, der Servicelift muss dann sofort anhalten. Weder AUF- noch AB-Fahrt darf möglich sein.

d) Korbbodentaster: Fahren Sie den Lift nach unten, er muss vor dem Aufsetzen auf dem Boden anhalten. Mit betätigtem Überbrückungsschalter muss er sich auf den Boden absetzen lassen.

e) Türendschalter: Tür öffnen – weder AUF- noch AB-Fahrt darf möglich sein.
Serviceaufzug mit Schiebetür: Den Korb in eine Position fahren, in der sich keine Plattform befindet. Es sollte nicht möglich sein, die Tür zu öffnen. Die Tür sollte sich nur öffnen lassen, wenn der rote Not-Entriegelungsknopf außen am Korb gedrückt wird oder wenn im Inneren des Korbs ein M5-Dreikantschlüssel verwendet wird.

f) Falls Funktion „AUTOMATIK“ installiert ist, den Wählschalter HAND/AUTOM auf AUTOM setzen. Wenn man den Schalter auf HAND stellt, darf sich der Lift bei Betätigen der AUF- bzw. AB-Taster nicht in Bewegung setzen.

g) Wenn das Schlüsseltransfersystem installiert ist, den Schlüsseltransferschalter in die Stellung AUS drehen. Es sollte jetzt nicht mehr möglich sein, den Aufzug nach oben oder unten zu fahren. Nähere Informationen zum Schlüsseltransfersystem entnehmen Sie dem Handbuch „Trapped-Key Interlock System Manual“.

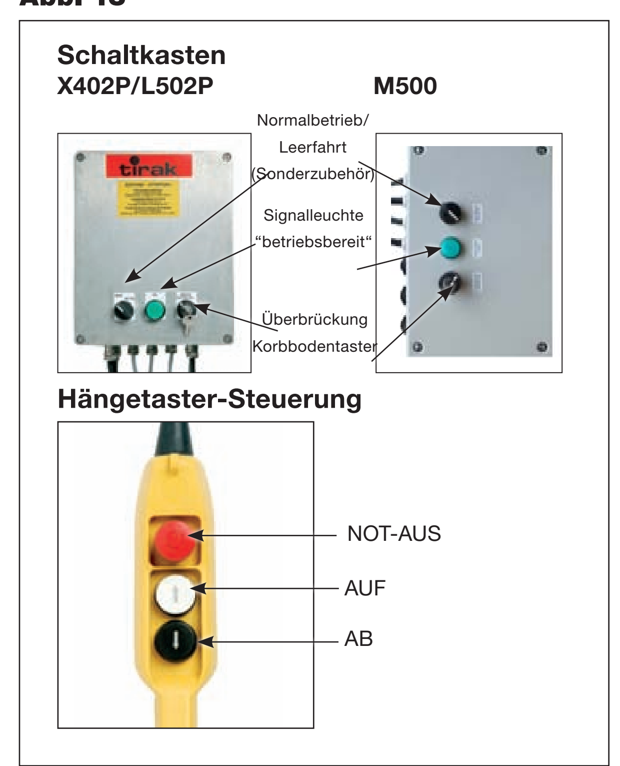


ACHTUNG!
Treten wärend der Arbeit Mängel auf - Arbeit sofort einstellen, wenn nötig, Einsatzort sichern - beheben Sie den Fehler!



GEFAHR!
Vorkehrungen treffen, dass niemand unterhalb des Servicelifts, z. B. durch herabfallende Teile, gefährdet werden kann. Geeignete Maßnahmen: Schutzdächer oder Absperrungen.

Abb. 13

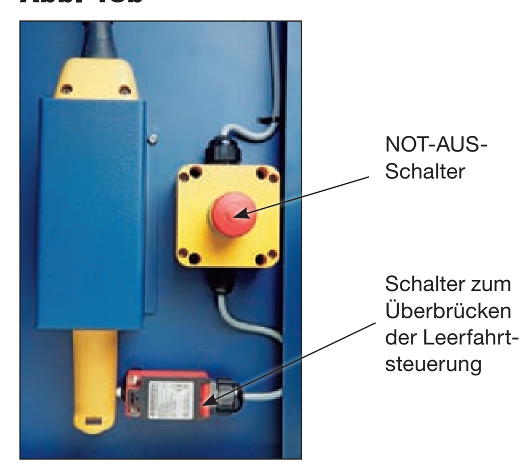


5.4 „Leerfahrt"-Steuerung

Prüfung nur, falls die Funktion installiert ist.

a) NOT-AUS fest (Abb. 9) zum Einschalten nach rechts drehen, und Wahlschalter am Schaltkasten (Abb. 13) auf „Automatik" stellen.
b) NOT-AUS Knopf zum Einschalten nach rechts drehen. Der Korb darf nicht abfahren.
c) Es ist nicht gestattet, den Schalter für den Automatikbetrieb zu überbrücken.
d) Wenn das Schlüsseltransfersystem installiert ist, den Schlüsseltransferschalter in die Stellung AN drehen. Bei geschlossenen Türen die Knöpfe AUF und AB drücken. Es sollte weder eine Fahrt nach oben noch eine Fahrt nach unten möglich sein (der Schalter am Halter für die Hängesteuerung blockiert den Betrieb).
e) NOT-AUS-Schalter am Hängetaster drücken.
f) Stecken Sie den Hängetaster in den dafür vorgesehenen Halter, so dass er von außen betätigt werden kann.
g) Verlassen Sie den Fahrkorb und schließen Sie die Tür.
h) NOT-AUS-Schalter deaktivieren. Der Servicelift muss stillstehen.
i) AUF-Taste drücken. Der Servicelift muss nach oben fahren.
j) NOT-AUS-Schalter drücken. Der Servicelift hält an.
k) NOT-AUS-Schalter im Uhrzeigersinn drehen und AB-Taste drücken. Der Servicelift muss nach unten fahren bis der untere Betriebsendschalter den Lift anhält.
l) Hängetaster aus dem Halter nehmen.
m) HAND/AUTOM-Schalter wieder auf HAND stellen.
n) Prüfen ob AUF- und AB-Tasten wieder funktionieren.

Abb. 13b



5.5 Ferngesteuerter Betriebstest

Diese Kontrolle nur durchführen, wenn die Fernsteuerungsfunktion installiert ist.

a) Am Schaltschrank den Schalter von HAND/AUTOM auf AUTOM umschalten (Abb. 7a).
b) Oben auf dem Fernsteuerungsempfänger Gerät einschalten (Abb. 7b).
c) Den Aufwärtspfeil auf dem Fernsteuerungssender drücken. Der Serviceaufzug sollte sich aufwärts bewegen.
d) Den Abwärtspfeil auf dem Fernsteuerungssender drücken. Der Serviceaufzug sollte sich abwärts bewegen.
e) Nach Beendigung des Tests die Fernsteuerungsfunktion ausschalten.

5.6 Fangvorrichtung

a) Fangvorrichtung durch Drücken des **Stopp-Schalters** der Fangvorrichtung auslösen – der Hebel muss auf „ON" springen (Abb. 8).
b) Fangvorrichtung durch Herunterdrücken des Hebels öffnen – der Hebel muss einrasten.
c) Während des Betriebs regelmäßig die Drehung der Fliehkraftbremse durch das Sichtfenster prüfen.

5.7 Seile und Aufhängung

a) Während des Betriebs: Die Zug- und **Sicherungsseile auf ungehinderte** Durchführung durch Winde und Sicherungsvorrichtungen prüfen.
b) Befindet sich der Fahrkorb auf der höchsten Ebene, sind die **Seilaufhängungen** und alle Gebäudeteile, an denen der Servicelift aufgehängt ist, zu prüfen.

6. Fahrbetrieb

Wenn eine Sicherheitsvorrichtung für Gattertüren installiert ist (siehe Kapitel 4.7 des Handbuchs), muss jede Gattertür an den Plattformen geschlossen sein, damit der Korb fahren kann.
Personentransport muss in der Normalbetrieb-Funktion stattfinden. Personentransport in der Leerfahrt-Funktion ist verboten.

6.1 Ein- und Ausstieg

Zum gefahrlosen Ein-/Aussteigen:

a) Servicelift auf die Zugangsplattform absenken, bis der Korbbodentaster die Abwärtsfahrt stoppt, oder an den Podesten der Windkraftanlage auf die entsprechende Höhe fahren.

b) Tür öffnen und -je nach Typ des Liftes- über die Brüstung des Korbes bzw. durch die Tür ein- und aussteigen.

6.2 Anhalten/NOT-HALT

a) Den Druckknopf AUF/AB loslassen. Der Serviceaufzug sollte anhalten.

Falls nicht:

b) NOT-AUS-Knopf drücken, die Steuerung muss komplett abschalten.

6.3 Normaler Fahrbetrieb

a) Tür schließen.

b) Zum AUF- bzw. AB-Fahren den Fahrtrich-tungsschalter in die entsprechende Richtung drehen und festhalten. Mit dem am Korb angebrachten NOTSTOPPSCHALTER gleichermaßen vorgehen (Abb. 9).

c) Zum AUF- bzw. AB-Fahren den entsprechenden Fahrtrichtungsschalter gedrückt halten. Wenn das Schlüsseltransfersystem installiert ist, sollte sich der Schlüsseltransferschalter in der Stellung AN befinden, damit der Aufzug fahren kann.

d) Zum Absetzen des Servicelifts am Boden: Nachdem der Korb durch den Korbbodentaster angehalten wurde,
- den Schlüsselschalter „Überbrückung Korbbodentaster” (Abb. 6) nach rechts drehen und festhalten und dabei
- den Fahrtrichtungsschalter auf AB drehen, bis der Korb auf dem Boden aufsetzt.

6.4 Leerfahrt

Nur falls die Funktion AUTOMATIC installiert ist.

a) Falls das Schlüsseltransfersystem installiert ist, sollte sich der Schlüsseltransferschalter in der Stellung AN befinden, damit der Aufzug fahren kann.

b) NOT-AUS-Taster an der Hängesteuerung drücken. Am Steuerkasten den Schalter HAND/AUTOM. drehen, um den automatischen Betrieb (Leerfahrt) zu aktivieren.

c) Hängesteuerung in dem Halter platzieren. Dadurch sollte der Schalter für den Automatikbetrieb betätigt werden (Abb. 13b).

d) Tür schließen.

e) NOT-AUS-Taster an der Hängesteuerung im Uhrzeigersinn drehen. Der Taster sollte herausspringen.

f) Den Knopf AUF bzw. AB drücken und der Korb fährt in die entsprechende Richtung.

6.5 Fernbedienung Betrieb

a) Am Schaltschrank den Schalter auf HAND umschalten (Abb. 6).

b) Oben auf dem Fernsteuerungsempfänger Gerät einschalten (Abb. 7b).

c) Für Aufwärtsfahrt den Aufwärtspfeil auf dem Fernsteuerungssender drücken.

d) Für Abwärtsfahrt den Abwärtspfeil auf dem Fernsteuerungssender drücken.

e) Nach Beendigung des Betriebs die Fernsteuerungsfunktion ausschalten.

6.6 Hubkraftbegrenzer

a) Bei Überlast ertönt im Schaltschrank ein Summer und das Anfahren des Servicelifts in Aufwärtsrichtung wird blockiert.



STOP!
Es ist untersagt, mit einem überladenen Lift aufwärts zu fahren!

b) Servicelift immer soweit entladen, bis der Summer verstummt.



ACHTUNG!
Der Summer kann beim Zusteigen oder beim Anhalten kurz ertönen – die Ursache sind kurzfristige Lastspitzen durch den am Fahrseil wippenden Servicelift.

Die Steuerung ist so eingerichtet, dass die auch während der Fahrt durch Wippen möglichen Lastspitzen weder die Aufwärtsfahrt stoppen, noch den Summer ertönen lassen. Falls das Problem bestehen bleibt, muss eine von AVANTI ausgebildete Person den Hubkraftbegrenzer justieren (Anhang A Seite 55).

7. Handbetrieb

Bei Betriebsstörungen durch Stromausfall o.ä. kann im Notablass abwärts gefahren werden:

7.1 Notablass

a) Das Mannloch öffnen und den Motor vom Dach des Lifts aus bedienen.
b) Auf dem Dach des Lifts den Hebel durch die Motorhaubenöffnung auf der Vorderseite der Winde stecken. (Abb. 14 (1))
c) Den Bremslüftungsbügel nach oben ziehen. Der Servicelift fährt abwärts, die Sinkgeschwindigkeit bleibt durch die eingebaute Fliehkraftbremse begrenzt.
d) Zum Anhalten den Hebel einfach loslassen.
e) Nach Gebrauch Hebel wieder verstauen.

Nur im Notfall nutzen!

Abb. 14

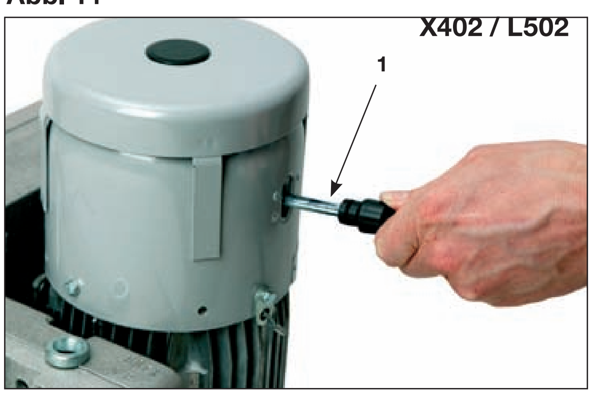
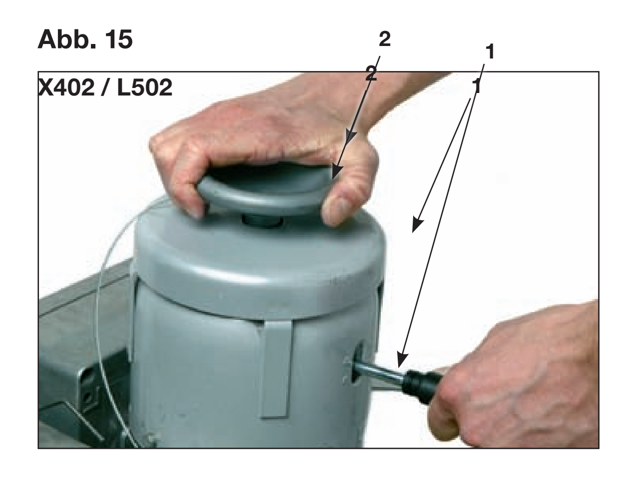


Abb. 15



7.2 Aufwärtsfahren

Mittels des Handrades (Abb. 15) kann der Servicelift bei gelöster Bremse aufwärts bewegt werden.

a) Gummideckel abnehmen.
b) Handrad (2) an der Motorwelle anbringen und bei gelöster Bremse (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen.
c) Nach Gebrauch Handrad und Hebel wieder von der Winde entfernen und wieder in den Aussparungen im Dach verstauen. Gummideckel wieder anbringen.

8. Verhalten beim Auslösen der Fangvorrichtung

Falls die Fangvorrichtung eingefallen ist, einfach freischalten durch Hinunterdrücken des Handhebels (Abb. 16A) bis er klickt. Dieses ist nicht möglich, wenn der Lift im Fangseil hängt. Wenn dies der Fall ist bitte den Anweisungen unten folgen.



GEFAHR!
Bei Tragseilbruch oder Versagen der Winde sind Personen sofort aus dem Servicelift zu evakuieren.

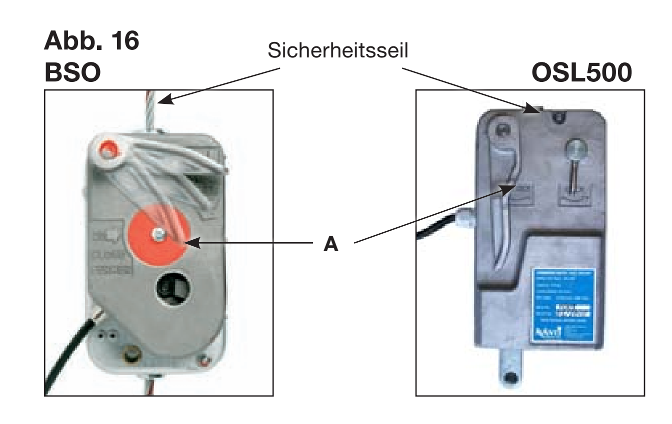
Die Aufhängung des Sicherheitsseils und die Verbindung zwischen der Fangvorrichtung und Servicelift sind im Fangfall dynamischen Belastungen ausgesetzt.

Vor Wiederaufnahme des normalen Betriebes Kontrollen nach Abschnitt 5. e) s. 54 der Montageanleitung sowie 5.6 der Betriebs- und Wartungsanleitung durchführen.

Wenn **die Fangvorrichtung durch** Drücken der NOT-STOP-Taste geschlossen wurde:

a) Sicherheitsseil entlasten durch Hochfahren des Servicelifts.
   - Bei Stromausfall ist der Lift von Hand zu bedienen – siehe 7.2
b) Fangvorrichtung von Hand öffnen: Hebel (A) bis zum Einrasten runterdrücken (Abb. 16).

Abb. 16





ACHTUNG!
Wenn der Servicelift wieder am Boden ist, Funktion der Fangvorrichtung gemäß Montageanleitung 5. e) Seite 54 und Betriebs- und Wartungsanleitung 5.6 prüfen



VORSICHT!
Defekte Fangvorrichtungen austauschen und zur Reparatur an den Hersteller oder eine zertifizierte Hebezeugwerkstatt senden. Der Servicelift darf ohne funktionstüchtige Fangvorrichtung nicht betrieben werden.



9. Störungsbeseitigung

1. Prüfungen und Reparaturen an der Elektrik nur durch **qualifizierte Elektriker! Schaltpläne** im Klemmkasten der Winde sowie im Schaltschrank.
2. Reparaturen an der Winde, der Fangvorrichtung sowie an tragenden Teilen der Anlage nur durch **qualifizierte Monteure!**

Störung	Ursache	Behebung
Der Servicelift fährt **weder auf noch ab!**	**GEFAHR!** *Jeder Versuch weiterzufahren gefährdet die Arbeitssicherheit!*	
	A1 Der feste NOT-AUS-Schalter wurde betätigt.	Entsprechenden Schalter deaktivieren indem man ihn im Uhrzeigersinn dreht bis er heraus springt.
	A2 Seilstau in der Winde. Schadhaftes oder falsches Draht- seil bzw. Seilauslauf behindert.	**Arbeit sofort einstellen!** Hilfe durch den Lieferanten oder Hersteller anfordern
	A3 Die Fangvorrichtung Abfangsicherung hält die Servicelift am Sicherheitsseil. a) Tragseilbruch b) Versagen der Winde	a) +b) Servicelift evakuieren und Anweisungen aus Abschnitt 8
	A4 Der Servicelift hat sich an einem Hindernis verhakt	Servicelift vorsichtig von dem Hindernis befreien. Betroffene Bauteile auf ihre Betriebssicherheit prüfen. Aufsichtführenden informieren
	A5 Stromversorgung fehlt a) Steuerung nicht eingeschaltet. b) Steuerung nicht eingeschaltet. c) Bei Drehstrommotoren: Phasentausch in der Zuleitung, der eingebaute Phasenverpolschutz blockiert die Steuerung. d) Zuleitung zwischen Netzanschluss und Steuerung unterbrochen.	a) NOT-AUS-Schalter nach rechts drehen bis er herausspringt. b) Ursache herausfinden und bis wieder Strom da ist. c) Vom Elektriker die beiden Phasen im Stecker vertauschen lassen. d) Versorgungskabel, Führungsseile, Sicherungen und/oder Drähte der Steuerung prüfen und ggf. austauschen.
	A6 Endschalterfunktionen a) Der NOTHALT-Taster wurde betätigt **b) Türendschalter blockiert bzw** ist defekt.	a) Im Handbetrieb abwärtsfahren, bis der Endschalter freikommt. b) Türe schließen bzw. Endschalter überprüfen lassen.
	A7 Schutzabschaltung bei Überhitzung a) Eine Phase fehlt b) Mangelnde Motorkühlung c) Spannung zu hoch/zu niedrig	a) Sicherungen, Zuleitung und Anschlüsse prüfen/reparieren. b) Motorhaube reinigen. c) Unter Last Spannung und Stromaufnahme am Motor messen. Ggf. Leitungsquerschnitte erhöhen.
	A8 Bremse öffnet nicht (kein Klicken beim An-/Ausschalten) a) Zuleitung, Bremsspule, oder Gleichrichter defekt. b) Bremsrotor verschlissen.	a) Zuleitung, Bremsspule, Gleichrichter durch Elektriker prüfen und reparieren/ austauschen lassen. b) die Winde zur Reparatur geben..

GEFAHR!

Netzstecker ziehen, bevor Sie den Klemmkasten einer Winde bzw. einer Einzel- oder Zentralsteuerung öffnen!

Störung	Ursache	Behebung
Der Servicelift fährt **weder auf noch ab** (Fortsetzung)	**A8 Leerfahrt"-Steuerung.** ist eingeschaltet und auf „Automatik" gestelt.	Wahlschalter auf „Handbetrieb" stellen und NOT-Halt der „Leerfahrt" Steuerung **drücken**.
	A9 Das Schlüsseltransfersystem für Gatter ist installiert. Der Systemschalter im Korb befindet sich in der Stellung AUS.	Schlüsseltransferschalter in die Stellung AN drehen. Nähere Informationen zum Schlüsseltransfersystem entnehmen Sie dem Handbuch „Trapped-Key Interlock System Manual".
	A10 Die Schutzverriegelung für Gatter ist installiert. Der AN/AUS-Hauptschalter amSchaltkasten der Schutzverriegelung an der untersten Plattform befindet sich in der Stellung AUS.	Den AN/AUS-Hauptschalter am Schaltkasten des Schutzverriegelung an der untersten Plattform in die Stellung AN drehen. Weitere Informationen entnehmen Sie dem Handbuch zu der Schutzverriegelung „AVANTI Guard Locking System Manual".
	A11 Die Schutzverriegelung für Gatter ist installiert. Mindestens eines der Schutzgatter ist geöffnet.	Alle Türen der Schutzgatter schließen. Weitere Informationen entnehmen Sie dem Handbuch zu der Schutzverriegelung „AVANTI Guard Locking System Manual".
Der Servicelift fährt ab **aber nicht auf!** **GEFAHR!** *Netzstecker ziehen, bevor Sie den Klemmkasten einer Winde bzw. einer Einzel- oder Zentral-steuerung öffnen.*	STOP **GEFAHR!***Unbedachtes Verhalten gefährdet die Sicherheit der Anlage!* **B1 Der Servicelift hat sich an einem Hindernis verhakt.**	Servicelift vorsichtig abwärts fahren und das Hindernis beseitigen. Betroffene Bühnenteile auf ihre. **Betriebssicherheit prüfen. Aufsichtführenden informieren.**
	B2 Überlast - Summer im Schaltschrank ertönt.	Last prüfen und ggf. verringern, bis der Summer verstummt.
	B3 Betriebsendschalter AUF: a) Endschalter defekt oder nicht angeschlossen. b) Betriebsendschalter AUF wurde **angefahren**.	a) Endschalteranschluss/-funktion prüfen. ggf. austauschen. b) Runterfahren, bis der Endschalter frei ist.
	B4 Eine Phase ist ausgefallen	Sicherungen und Zuleitung prüfen.
	B5 Fehler im AUF-Steuerkreis der Steuerung bzw. der Winde	Anschlüsse, Verdrahtung, Schütze prüfen und ggf. reparieren.
Motor brummt stark oder Seiltrieb knirscht,	**C1 Überhitzung**	Einzelne Ursachen sowie deren Behebung to siehe Seite 25 unter Punkt **A5.**
	C2 Schmutz im Seiltrieb **ACHTUNG!** *Weiterfahren kann zu Beschädigungen an Seil und Seiltrieb führen.*	Deshalb Winde möglichst umgehend austauschen und durch den Hersteller bzw. eine zertifizierte Hebezeugwerkstatt prüfen/reparieren lassen.

Störung	Ursache	Behebung
Der Servicelift fährt auf **aber nicht ab!**	**GEFAHR!** *Unbedachtes Verhalten gefährdet die Sicherheitder Anlage!* **D1 Der Servicelift ist auf ein Hindernis gefahren oder hat sich an einem Hindernis verhakt.**	Servicelift vorsichtig aufwärts fahren und das Hindernis beseitigen. Betroffene Bühnenteile auf ihre Betriebssicherheit prüfen. Aufsichtführenden informieren.
	D2 Die Fangvorrichtung hält den Servicelift am Sicherungsseil. a) Windengeschwindigkeit zu hoch b) Auslösegeschwindigkeit der Fangvorrichtung.	a) + b) Servicelift hochfahren, damit das Sicherungnsseil entlastet ist. Fangvorrichtung durch Runterdrük-ken des Hebels öffnen und gemäß Abschnitt 6.2.3 auf Seite 19. **Funktion prüfen! Wieder am Boden: Winde bzw. Fangvorrichtung austauschen und zur Überprüfung geben.**
	GEFAHR! *Defekte Fangvorrichtungen gefährden die Sicherheit des Servicelifts!* *Sie sind umgehend auszutauschen!*	
GEFAHR! *Netzstecker ziehen, bevor Sie den Klemmkasten einer Winde bzw. einer Einzel- oder Zentral-steuerung öffnen!*	**D3 Fehler im AB-Steuerkreis** der Winde	Ggf. NOT-Ablass durch Einstecken und Hoch-ziehen des Bremslüft-hebels. (Details in Abschnitt 7) Anschlüsse, Verdrahtung, Schütze etc. prüfen und ggf. reparieren.
Grüne Signallampe leuchtet nicht, obwohl der Betrieb funktioniert.	**E Lämpchen kaputt**	Durch Elektriker neues Lämpchen einsetzen lassen.
Winde geht hinunter, wenn AUF-Knopf gedrückt wird, und hinauf, wenn AB-Knopf gedrückt wird.	**F Phasen der Zuleitung wurden vertauscht.**	Die Phasen in der Zuleitung von einem Elektriker tauschen lassen.

Führen diese Schritte nicht zur Klärung der Ursache und zur Behebung der Störung: Ziehen Sie einen qualifizierten Elektriker zu Rate, oder wenden Sie sich an den Hersteller oder an eine zertifizierte Hebezeugwerkstatt.

10. Ausser Betrieb

a) **Servicelift sichern:**
Abwärts fahren, bis der Korbbodentaster die Fahrt stoppt.

b) **Energiezufuhr** so **unterbrechen**, dass eine unbefugte Benutzung nicht möglich ist:
NOT-AUS-Taste drücken – die Steuerung ist verriegelt.
Den Lift mit „LIFT GESPERRT“ markieren. Zugelassenen Wartungstechniker für Reparatur rufen.

11. Seile zum Austausch entfernen



GEFAHR!
Schutzhandschuhe tragen, wenn Sie mit Drahtseilen umgehen.

11.1 Servicelift absetzen

Service lift nach unten bringen.

11.2 Seilenden

Unter der Zugangsplattform:

a) Zusammengerollte und gebundene Seilenden losbinden und abrollen.
b) Spanngewicht und Spannfeder entfernen.

11.3 Fahrseil entfernen

a) Den Schlüsselschalter „Überbrückung Korb-boden-tas-ter“ nach rechts und den Fahrtrichtungs schalter auf AB drehen, bis der Korb auf der Plattform aufliegt.
b) Nach dem Entfernen des Gegengewichts für das Fahrseil den Fahrtrichtungsschalter auf AB drehen. Das Fahrseil ragt jetzt oben aus der Zugwinde heraus.
c) Wenn das Seil nicht mehr automatisch ausfährt, Winde abschalten und Rest-Seil von Hand nach oben herausziehen.

11.4 Sicherheitsseil entfernen

a) Fangvorrichtung offen halten und Seil von Hand nach oben herausziehen.
b) Seil über die Umlenkrollen des Tragrahmens herausziehen.

12. Instandhaltung

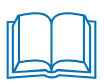
Termin (ausführender)	Prüfgegenstand	Details auf Seite
Arbeitstäglich: (Aufsichtführender)	**Befestigungsteile** **Winde** **Steuerung** **Fangvorrichtung**	18-19
Jährlich: (Sachkundiger)	**Seile** **Elektrokabel**	29-30
Jährlich: (Sachkundiger)	**Gesamte Anlage**	29-30
Jährlich, jedoch spätestens nach 250 Betriebsstunden: (Sachkundiger)	**Winde**	29
Jährlich: (Sachkundiger)	**Fangvorrichtung**	29

12.1 Jährliche Prüfung

Prüfung der gesamten Anlage, insbesondere der Winde und der Fangvorrichtung durch einen Sachkundigen mindestens einmal jährlich, jedoch entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf auch zwischenzeitlich.
Die Winde und die Fangvorrichtung muss alle 250 Betriebsstunden durch eine autorisierte Werkstatt geprüft und mit neuem Zertifikat ausgestattet werden (Betriebsstundenzähler befindet sich im Klemmkasten der Winde (Abb. 20 Abt. 12.1.5).



ACHTUNG!
Nach einem Fangfall muss ein Sachverständiger die Betriebssicherheit von der Fangvorrichtung inkl. Befestigungsteilen sowie Sicherheitsseil und Seilbefestigung überprüfen.



Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Ergebnisse der jährlichen Prüfungen sowie einer außerordentlichen Prüfung in ein Logbuch eingetragen werden. (Anhang B).

12.1.1 Winde
Die Winde ist weitgehend wartungsfrei. Nur bei Verschmutzung reinigen. Während der Reinigung auf genügend Luftzufuhr achten.

Jährliche Prüfung:
a) Sicherstellen, dass keine sichtbaren Mängel aufgetreten sind.
b) Notablassfunktion prüfen (siehe Betriebsanleitung Abschnitt 7.1)

12.1.2 Fangvorrichtung
Die Fangvorrichtung ist weitgehend wartungsfrei. Gerät schmutzfrei halten und oft und reichlich schmieren (Tabelle 4 Abt. 12.1). Die Klemmwirkung wird dadurch nicht beeinträchtig.
Jährliche Überprüfung::
a) NOT-HALT-Taste testen.
b) Freischaltung testen.
c) Boden-Befestigung des Sicherheitsseils im Turm lösen und Seilbeschleunigungsprüfung von Hand machen (Betriebs- und Wartungsanleitung 4 5. e) Seite 54).

12.1.3 Servicelift
Jährlichen Prüfungen:
Servicelift prüfen wie in der Betriebs- und Wartungsanleitung Abschnitt 5 beschrieben.

12.1.4 Seile und Elektrokabel
Die Drähte sind immer in einem sauberen und leicht gefetteten Zustand zu halten. Handelsübliches Universalschmierfett verwenden – nicht jedoch bisulphithaltige Schmierstoffe wie Molykote®.

Jährlichen Prüfungen:
a) Drahtseile austauschen, wenn bei der vorgeschriebenen jährlichen Prüfung einer der folgenden Mängel festgestellt wird:
   - **8 und mehr Drahtbrüche** (Abb. 17) auf einer Länge, die dem 30fachen Seildurchmesser entspricht.
   - Starke **Rostbildung** an der Oberfläche oder im Innern.
   - **Hitzeschäden**, erkennbar durch Anlauffarben.
   - **Reduzierung des Durchmessers** um 5% oder mehr gegenüber dem Nenndurchmesser (Abb. 18)
   - **Äußere Beschädigungen des Seiles** – die häufigsten Schäden zeigt die Abb. 19.

Diese Beispiele ersetzen jedoch nicht die für die Überprüfung maßgebliche **ISO 4309!**

b) Kontrollieren, dass alle Seile entsprechend der Installationsanleitung in der Spitze und am Boden installiert sind. (Siehe Montageanleitung Abt. 2.1, 2.6 und 2.6).

c) Elektrokabel
Zuleistungs- und Steuerkabel kontrollieren und austauschen, wenn Schäden an der Isolierung bzw. an Kabelverbindungen festgestellt werden.

d) Seilführungsrollen
Kontrollieren, dass Seile um die Führungsrollen laut der Installationsanleitung geführt sind. (Siehe Montageanleitung Abt. 2.5).

Abb. 17
Drahtbrüche

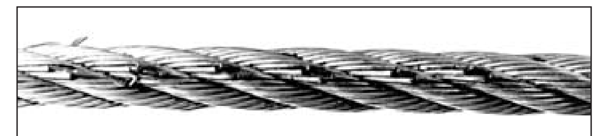


Abb. 18 Seildurchmesser

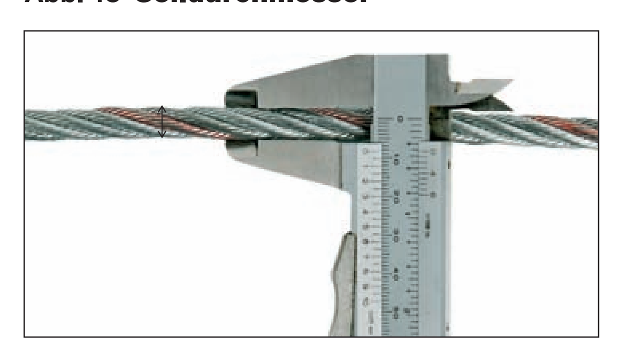


Abb. 19



Tabelle 4

Temp.-bereich	-15°C bis +80°C	-35°C bis +40°C
API-Spezifikation	Synthetische Öle	
	CLPPG or	CLPPG or
	PGLP ISO VG 460[1]	PGLP ISO VG 100
Vorgeschriebenes Öl	Klübersynth GH6 460	Klübersynth GH6 100
[1] Standardfüllung	Verwendung anderer synthetischer Öle nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herstellers!	

12.1.5 Hubkraftbegrenzer/Schilder

Jährliche Prüfungen:

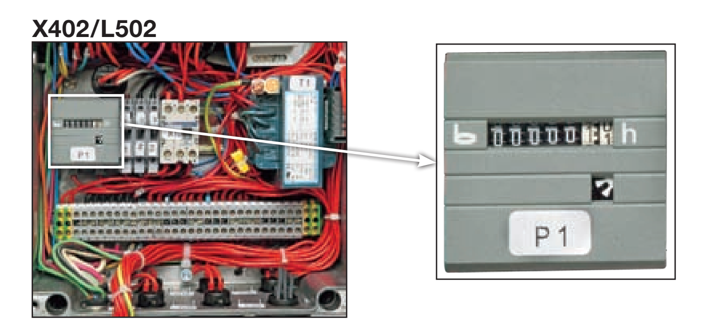
Schalter laut der Betriebs- und Wartungsanleitung Abt. 4.3. und 4.4. kontrollieren.

Überlastungsprüfung durchführen, wie in der Montageanleitung Abt. 5. c) Seite 54 beschrieben.

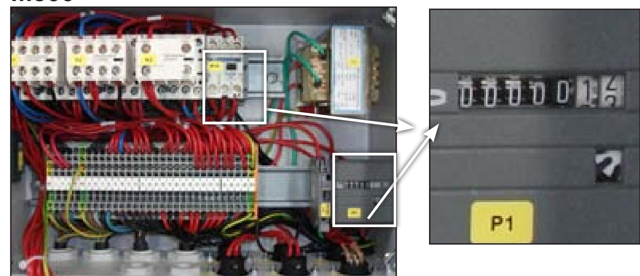
Vollständigkeit und Lesbarkeit aller Typen- und Hinweisschilder überwachen. Fehlende oder unleserliche Schilder ersetzen.

Abb. 20

X402/L502



M500



12.2 Instandsetzung

Reparaturen an der Winde dürfen nur durch den Hersteller bzw. eine zertifizierte Hebezeugwerkstatt und nur unter Verwendung von Original-Ersatzteilen ausgeführt werden.

Falls ein Getriebeölwechsel erforderlich ist, ist eines der in der Tabelle spezifizierten Öle zu verwenden, das dem Temperaturbereich entspricht, in dem die Winde eingesetzt wird.

Erforderliche Menge für X 402 P/L 502 P/ M500: 1,4 l.

Siehe Tabelle 4.

13. Ersatzteil-Bestellung

13.1 Seiltrieb

Ausser der Artikel-Nummer und der Bezeichnung für das Ersatzteil immer Windentyp, Seildurchmesser und Fabrikations-Nr. angeben!

13.2 Motor und Bremse

Ausser der Artikel-Nummer und der Bezeichnung für das Ersatzteil immer Motor-Typ bzw. Typ und Spulenspannung der Bremse angeben!

13.3 Elektrische Steuerung

Bei Ersatzteil-Bestellung oder Rückfragen immer die Baugruppe bzw. Schaltbild-Nummer angeben (siehe Typenschild am Schaltkasten). Ein Schaltbild befindet sich im Schaltkasten bzw. im Motorklemmekasten.

13.4 Fangvorrichtung

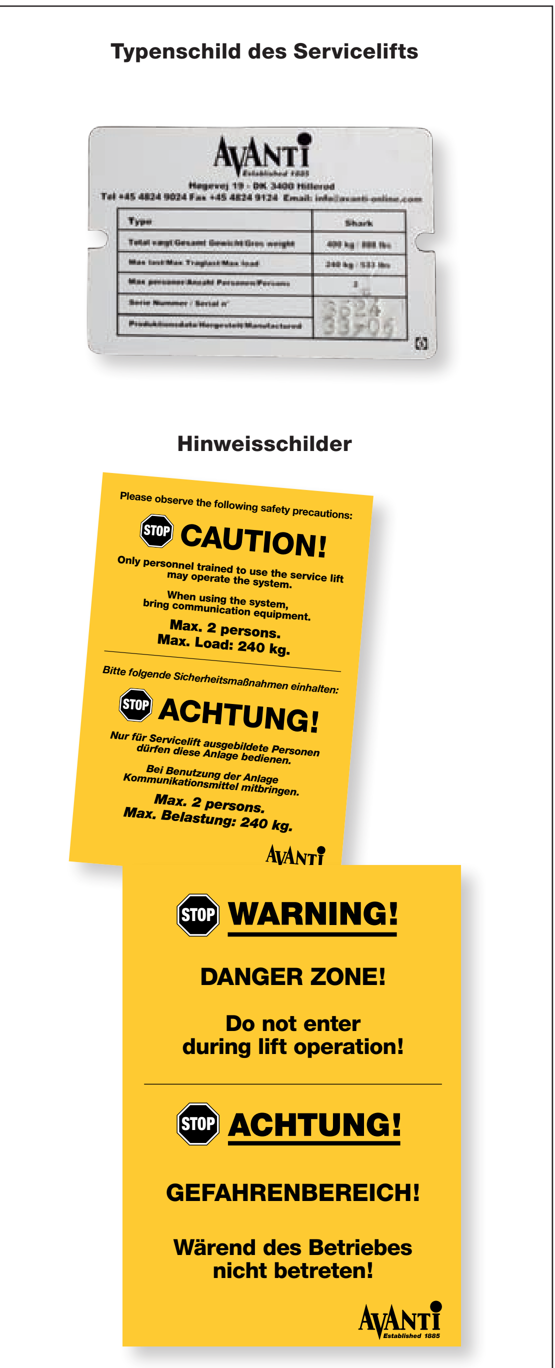
Ausser der Artikel-Nummer und der Bezeichnung für das Ersatzteil immer Fangvorrichtungstyp, Seildurchmesser und Fabrikations-Nr. angeben!

Ersatzteile erhalten Sie von Ihrem Lieferanten oder direkt von Avanti.

13.5 Typen- und Hinweisschilder

Vollständigkeit und Lesbarkeit aller Typen- und Hinweisschilder überwachen (siehe Abb.21)
Fehlende oder unleserliche Schilder ersetzen.

Abb. 21





Montageanleitung

Machen Sie sich vor dem Aufstellen des Servicelifts mit dieser Anleitung und der Bedienungsanleitung für das Modell SHARK vertraut. Kontrollieren Sie vor Beginn der Montage, ob alle angegebenen Teile vorhanden sind.

Keine Garantie bei Schäden und Verletzungen, die auf Nichtbeachtung dieser „Montageanleitung" und der „Gebrauchs- und Bedienungsanleitung" zurückzuführen sind, z.B. Rekonstruktion oder Modifikation des Zubehörs oder Benutzung von nicht-Original-Teilen, die vom Hersteller nicht schriftlich genehmigt worden sind.

1. Zusammenbau der SHARK Kabine

Bauen Sie den SHARK-Servicelift möglichst nahe am geplanten Aufstellungsort zusammen. Beide Versionen – mit Schiebetür bzw. mit Doppeltür – sind wie folgt zusammenzubauen:

Montagelöcher sind vorgestanzt. Schrauben, Muttern usw. liegen in Plastiktüten bei.

1. Während der Fahrkorb auf der Rückseite liegt werden die rechte und die linke Seitenwand und das Bodenelement montiert.
2. Die tragende Konstruktion auf dem Dach montieren. Das Dach in Position schieben und an der Kabine festmachen.
3. Seilführungen justieren.
4. Winde und Fangvorrichtung an der tragenden Konstruktion befestigen.
5. Die Türverkleidung aufsetzen.
6. Die 4 Boden-Gummifüße unter dem Boden der Kabine montieren.
7. Den Betriebsendschalter und den NOT-AUS Schalter auf dem Dach an den Schalter-Beschlägen montieren.
8. Den Bodentaster montieren einschließlich der Seile, die den Bodentaster halten.
9. Die Kabine aufrichten.
10. Doppeltür-Ausführung – Die Türen montieren, bitte das geerdete Kabel am oberen Scharnier nicht vergessen.
11. Die Tritte und die Handhalter in der Kabine montieren.
12. Das Elektro-Kabel durch das rückseitige Loch führen, und die Steckdose hinten mit Kabelbindern befestigen.
13. Den Bodentaster-Kontakt montieren und justieren. Das Kontakt-Kabel im Schaltkasten gemäß des Farbenkodes anschließen. Alle Kabel mit Kabelbindern festmachen (max. 200 mm zwischen den Kabelbindern).

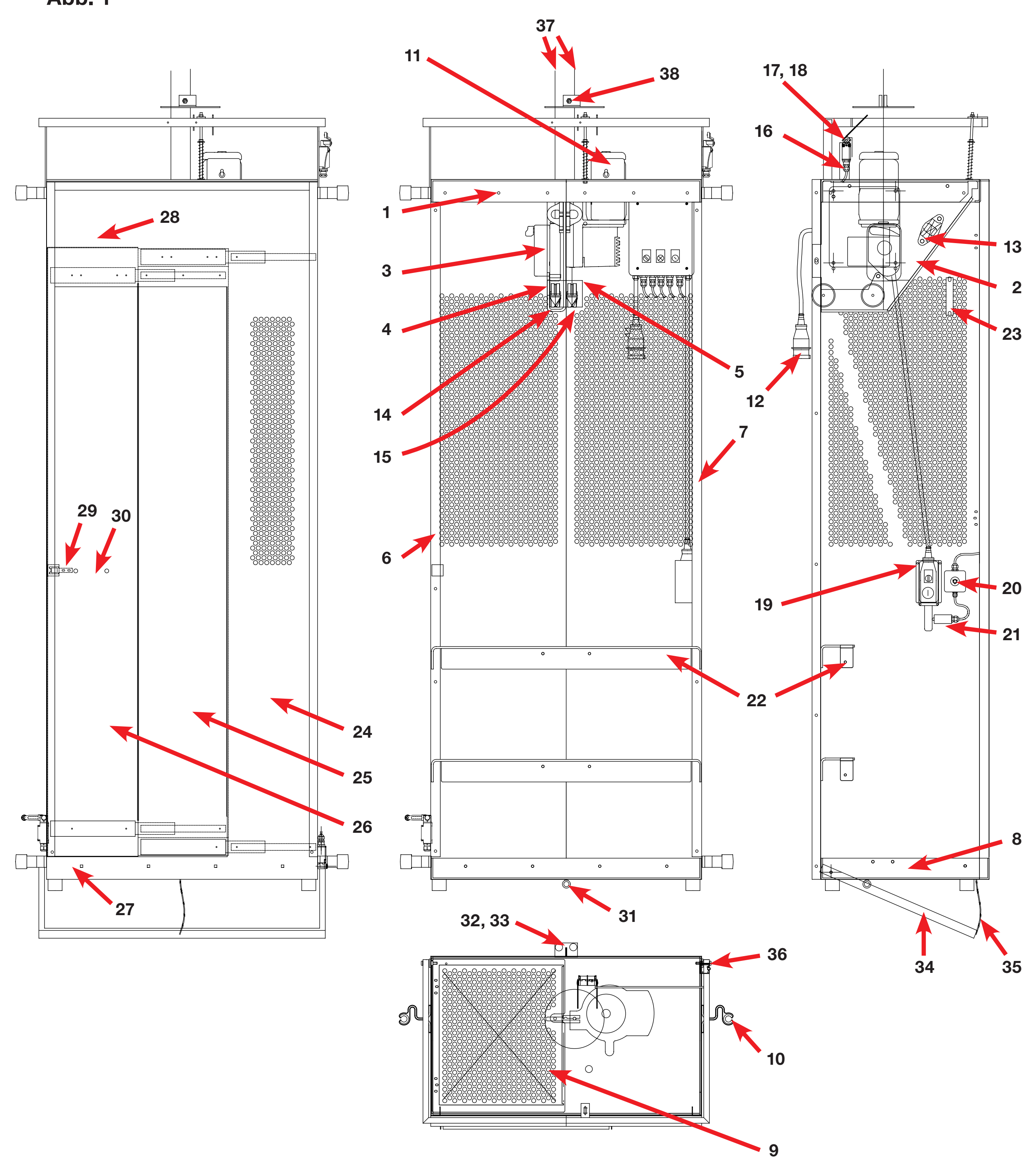
Alle Bolzen bestehen aus NERO mit selbstsichernden Muttern.



GEFAHR!
Falls es im Turm für Personen möglich ist, unter den Fahrkorb zu treten, muss unbedingt ein Doppelbodentaster montiert werden. (Siehe Montageanleitung seite 34-36).

1.1 Stückliste – SHARK Schiebetür

Abb. 1



1.1 Stückliste – SHARK Schiebetür L/XL

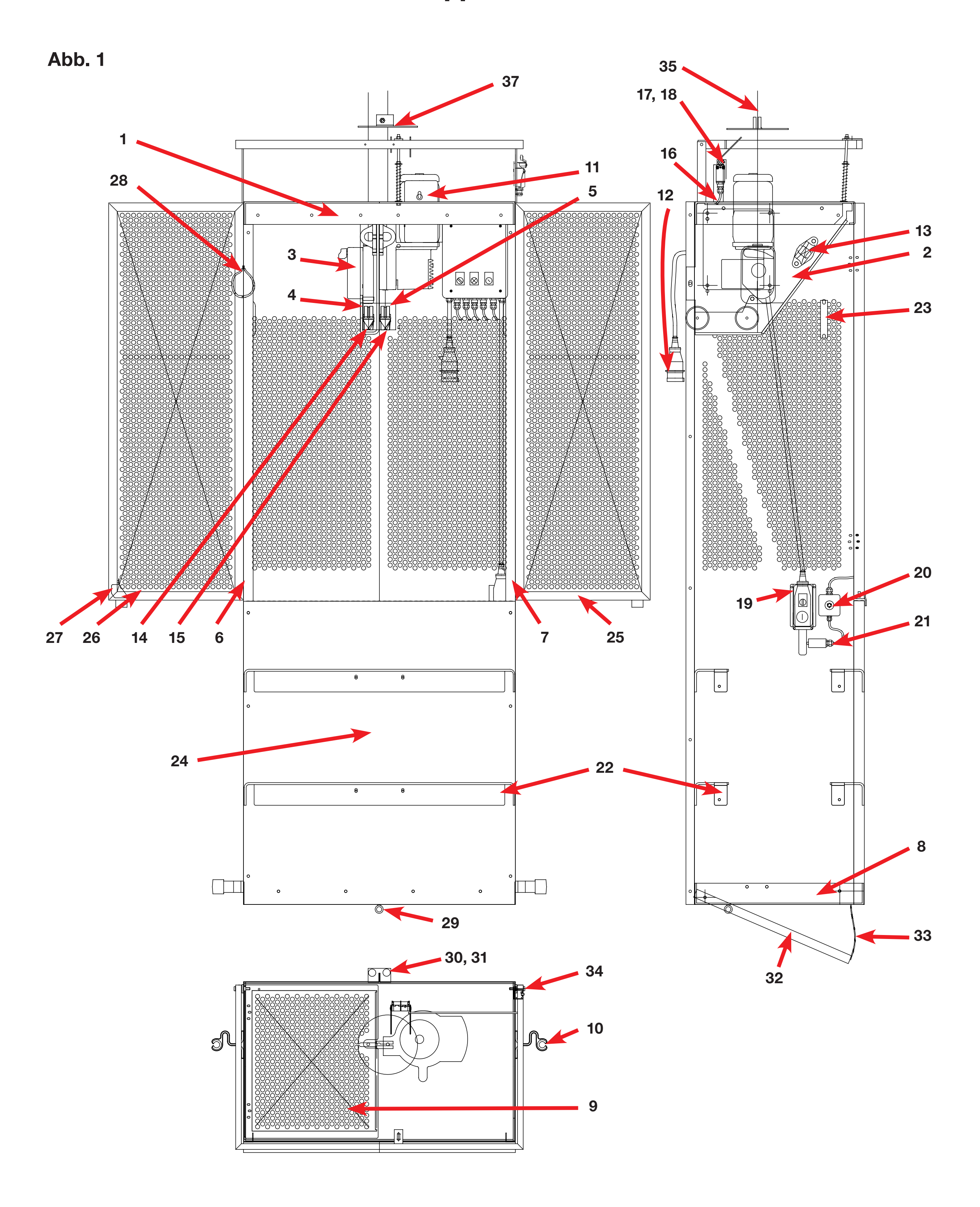
Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	Anzahl	Referenz
6	45303105 / 45303180	Korb, rechts: Shark L / Shark XL	1	
7	45303106 / 45303181	Boden: Shark L / Shark XL	1	
8	45303111 / 45303178	Luke (Shark)	1	
9	45303117	Seilführung	1	
10	45511002	Stecker 690 V/Stecker 400 V	4	Montage Abb. 14
12	45502004/45502045	Anschlagpunkt, gelb/Säulenanschlag	1	
13	45512004/47870006	Klammer für obere Schalter	2	
16	45303119	Oberer Endschalter (S1)	1	
17	45502035	Oberer Notstoppschalter (S13)	1	Betriebsanleitung Abb. 10
18	45502036	Halter für Hängesteuerung (Shark)	1	Betriebsanleitung Abb. 10
19	45303118	Kasten für Notstoppschalter	1	Betriebsanleitung Abb. 13b
20	45502038	Schalter für den Automatikbetrieb	1	Betriebsanleitung Abb. 13b
21		Stufe (Shark)		
22	45303116	Griff für Korb, schwarz	3	
23	45512009	Vorderteil für Shark-Schiebetür	2	
24	45303113	Mittlere Tür für Shark L mit Gleitschiene	1	
25	45303114	Rechte Tür für Shark L mit Gleitschiene	1	
26	45303115	Führung 1 für Schiebetür, Shark L, unten		
27	45303125	Führung 2 für Schiebetür, Shark L, oben	1	
28	45303126	Schiebetür-Endschalter, links/rechts	1	
29	45502217/45502218	Plattformpositionsschalter	1	
41	45502219	Schiebetürgriff - Verriegelung	1	
30	45303421	Ringmutter, M8, FZV	1	
31	79999562	Winkel für Seilführungsbuchsen	1	
32	45303123	Führung für Seilführungsbuchsen	1	
33	45512006	Untere Anschlagstange (Shark)	2	
34	45303128	Seil Ø 2,3 mm, ummantelt	1	
35	45512064	Betriebsendschalter AB	0.62	
36	45502031	Sicherheitsseil / Fahrseil Ø 8 mm	1	
37		Führungsseil Ø 12 mm	2	
	45512005	Schäkel, 2 Tonnen	2	Betriebsanleitung Abb. 13
	45303100	Stativ	2	Montage. Abb. 8a
	45512060	Gewindestange, M 16, FZV, L = 330 mm	2	Montage. Abb. 8a
	45515001	Federsicherung für Sicherheitsseil	1	Montage. Abb. 12
	45512011	Gegenwicht, 11 kg, für Fahrseil	1	Montage. Abb. 12
	45512001	Kabelbehälter	1	
		Gummikabel 4G1.5/5G1.5/5G2.5	1	
		Verbindungsstecker 690 V/Verbindungsstecker 400 V	1	
	45512003	Kabelaufhängung	1	Montage. Abb 9
	45512056	Karabinerhaken, galv. L = 70 mm	1	Montage. Abb 9
	45511001	Seilbefestigung	10	Montage. Abb. 14
	45512010	Halterung für Seilbefestigung 70	10	Montage. Abb. 14

1.1 Stückliste – SHARK Schiebetür L/XL

Pos	Teilenr.	Beschreibung	Anzahl	Referenz
38	45303101	Obere Anschlagscheibe	1	Montage Abb. 2
	45541020	Kurzanleitung, Englisch	1	Montage Abb. 21
	45541022	Kurzanleitung, Spanisch	1	
	45541031	Plakette für Aufzug, EN/ES 240 kg	1	Montage Abb. 21
	45541007	Wandplakette, UK/DE	1	
	45541025	Warnhinweisschild – am Anschlagpunkt einhaken	1	
	45541027	Plakette mit Seriennummer des Shark-Aufzugs	1	Montage Abb. 21
	45512023	Gegenwicht, 31 kg	1	
	45541009	Plakette für Aufzug, EN/ES 320 kg	1	
	Antriebsanlage X402P/L502P-BSO504E/BSO1004E			
1	45303112 / 45303175	Oberteil: Shark L / Shark XL	1	
2	45303107 / 45303177	Säule: Shark L / Shark XL	1	
3		Sicherheitsbremse BSO 504E/BSO 1004E.	1	
4	45303121 / 45303176	Schutz, klein, für Säule: Shark L / Shark XL	1	
5	45303120 / 45303179	Schutz, groß, für Säule: Shark L / Shark XL	1	
11		Zugwinde, X402P/L502P	1	
14	45570001	Rolle 1 für Säule (Shark)	2	
15	45547002	Rolle 2 für Säule (Shark)	2	
	Antriebsanlage M500-OSL500			
2	45303397	Säule M500 Shark L	1	
1	45303398	Oberteil M500 Shark L	1	
11	45408001	M500 690V CE	1	
	35412013	Rollenbaugruppe M500 Shark L	1	
	45303400	Abdeckung, Säule, M500 Shark L	1	
3	45108043	OSL500	1	
	45303401	Halterung OSL500 Shark L	1	
	45303402	Stütze OSL500 Shark L	1	
	Optional			
	45511006	Click-on-Seilbefestigung		
	45511007	Click-on-Seilführung		
	35499287	Rollenseilführung	4	Montage Abb. 14
	45502142	Sender, Fernbedienung	1	Montage Abb. 9
	45502140	Empfänger, Fernbedienung	1	Montage Abb. 9
	45502001/55020011	Sicherheitsleuchte, oben	1	
	45502002	Sicherheitsleuchte, unten	1	
	35499074/35499075	Dropdown-Sicherheitsstange, Standard/Reverse	1	
	35499010 / 35499021	Doppel-Stoppschalter: Shark L / Shark XL	1	
39	35499012/35499022	Oberer Sicherheitsendschalter: Shark L/XL	1	
40	45512174	Oberer Sicherheitsendschalter	1	
	45502146	Notleuchte	1	

1.2 Stückliste – SHARK L/XL Doppeltür

Abb. 1



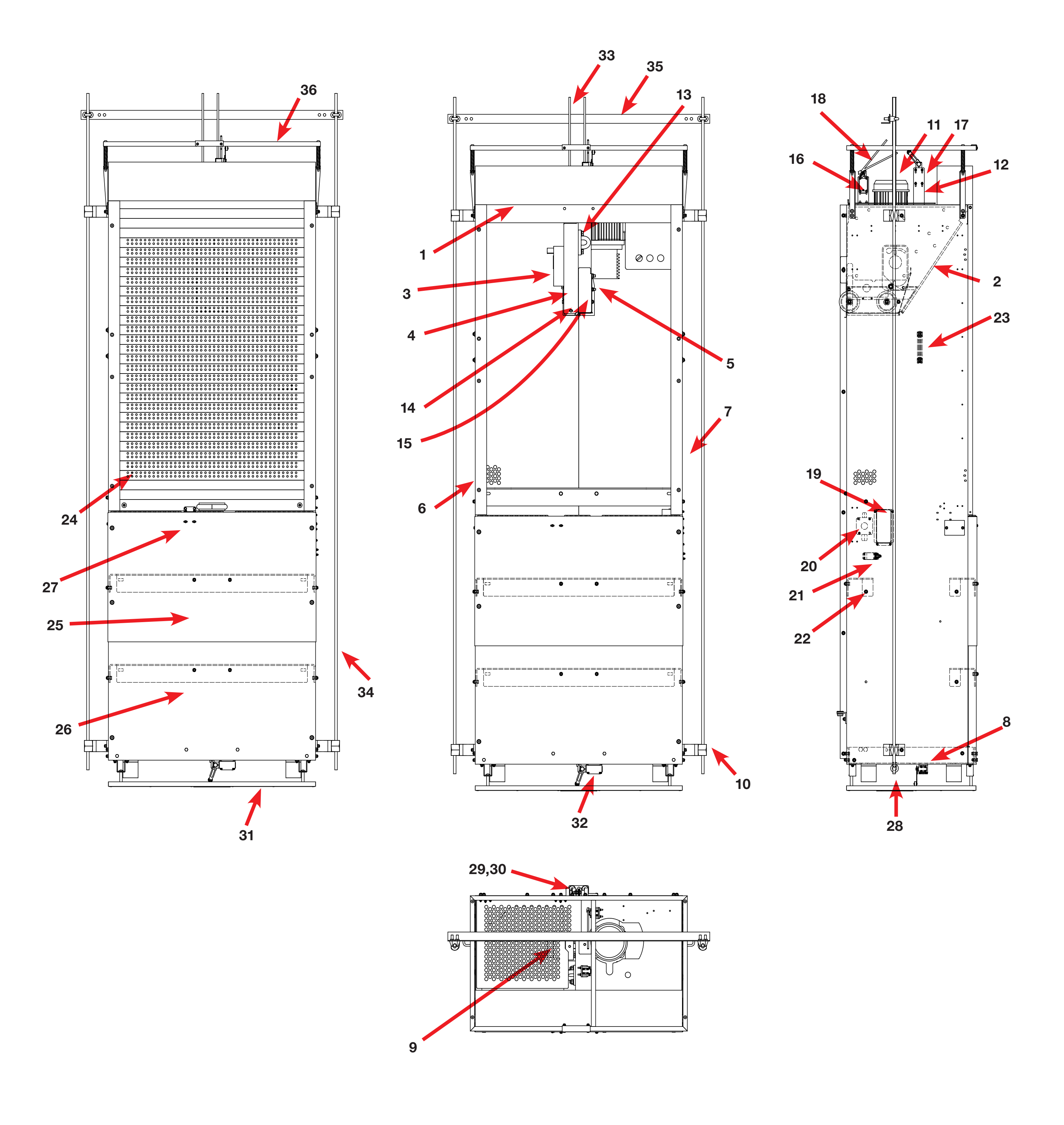
1.2 Stückliste – SHARK L/XL Doppeltür

Pos	Teilenr.	Beschreibung	Anzahl	Referenz
6	45303105 / 45303180	Korb, rechts: Shark L / Shark XL	1	
7	45303106 / 45303181	Korb, links: Shark L / Shark XL	1	
8	45303111 / 45303178	Boden: Shark L / Shark XL	1	
9	45303117	Luke (Shark)	1	
10	45511002	Seilführung	4	Montage. Abb. 14
12	45502004/45502045	Stecker 690 V/Stecker 400 V	1	
13	45512004/47870006	Anschlagpunkt, gelb/Säulenanschlag	1	
16	45303119	Halterung für obere Schalter	1	
17	45502035	Oberer Endschalter (S1)	1	Montage Abb. 10
18	45502036	Oberer Notstoppschalter (S13)	1	Montage Abb. 10
19	45303118	Halter für Hängesteuerung (Shark)	1	Montage Abb. 13b
20	45502038	Kasten für Notstoppschalter	1	Montage Abb. 13b
21		Schalter für Automatikbetrieb	1	
22	45303116	Stufe (Shark)	4	
23	45512009	Griff für Korb, schwarz	2	
24	45303108	Front für Shark-Schiebetür	1	
25	45303109	Doppeltür, rechts	1	
26	45303110	Doppeltür, links	1	
27	45502033	Doppeltür-Endschalter	1	
28	45502007	Kabel 1,5 Q, flex., gelb/grün	0.55	
29	79999562	Ringmutter, M8, FZV	1	
30	45303123	Winkel für Seilführungsbuchsen	1	
31	45512006	Führung für Seilführungsbuchsen	2	
	45512023	Gegenwicht, 31 kg		
	45541009	Plakette für Aufzug, EN/ES 320 kg		
32	45303128	Untere Anschlagstange (Shark)	1	
33	45512064	Seil Ø 2,3 mm, ummantelt	0.62	
34	45502031	Betriebsendschalter AB	1	
35		Sicherheitsseil / Fahrseil Ø 8 mm	2	
		Führungsseil Ø 12 mm	2	
	45512005	Schäkel, 2 Tonnen	2	Montage Abb. 13
	45303100	Stativ	2	Montage. Abb. 8a
	45512060	Gewindestange, M 16, FZV, L = 330 mm	2	Montage. Abb. 8a
	45515001	Federsicherung für Sicherheitsseil	1	Montage. Abb. 12
	45512011	Gegenwicht, 11 kg, für Fahrseil	1	Montage. Abb. 12
	45512001	Kabelbehälter	1	
		Gummikabel 4G1.5/5G1.5/5G2.5	1	
		Verbindungsstecker 690 V/Verbindungsstecker 400 V	1	
	45512003	Kabelaufhängung	1	Montage. Abb 9
	45512056	Karabinerhaken, galv. L = 70 mm	1	Montage. Abb 9
	45511001	Seilbefestigung	10	Montage. Abb. 14

1.2 Stückliste – SHARK L/XL Doppeltür

Pos	Teilenr.	Beschreibung	Anzahl	Referenz
	45512010	Halterung für Seilbefestigung 70	10	Montage. Abb. 14
36	45303101	Obere Anschlagscheibe	1	Montage Abb. 2
	45541020	Kurzanleitung, Englisch	1	Montage Abb. 21
	45541022	Kurzanleitung, Spanisch	1	
	45541031	Plakette für Aufzug, EN/ES 240 kg	1	Montage Abb. 21
	45541007	Wandplakette, UK/DE	1	Montage Abb. 21
	45541027	Plakette mit Seriennummer des Shark-Aufzugs	1	Montage Abb. 21
	Antriebsanlage X402P/L502P-BSO504E/BSO1004E			
1	45303112 / 45303175	Oberteil: Shark L / Shark XL	1	
2	45303107 / 45303177	Säule: Shark L / Shark XL	2	
3		Sicherheitsbremse BSO 504E/BSO 1004E.	3	
4	45303121 / 45303176	Schutz, klein, für Säule: Shark L / Shark XL	4	
5	45303120 / 45303179	Schutz, groß, für Säule: Shark L / Shark XL	5	
11		Zugwinde, X402P/L502P	11	
14	45570001	Rolle 1 für Säule (Shark)	14	
15	45547002	Rolle 2 für Säule (Shark)	15	
	Antriebsanlage M500-OSL500			
2	45303397	Säule M500 Shark L	2	
1	45303398	Oberteil M500 Shark L	1	
11	45408001	M500 690V CE	11	
	35412013	Rollenbaugruppe M500 Shark L		
	45303400	Abdeckung, Säule, M500 Shark L		
3	45108043	OSL500	3	
	45303401	Halterung OSL500 Shark L		
	45303402	Stütze OSL500 Shark L		
	Optional			
	45511006	Click-on-Seilbefestigung		
	45511007	Click-on-Seilführung		
	35499287	Rollenseilführung	4	Montage Abb. 14
	45502142	Sender, Fernbedienung	1	Montage Abb. 9
	45502140	Empfänger, Fernbedienung	1	Montage Abb. 9
	45502001	Sicherheitsleuchte, oben	2	
	45502002	Sicherheitsleuchte, unten	2	
	35499011	Sicherheitsstange für Schiebetür	1	
	35499010 / 35499021	Doppel-Stoppschalter: Shark L / Shark XL		
37	35499012/35499022	Oberer Sicherheitsendschalter, vormontiert	1	
38	45512174	Oberer Sicherheitsendschalter	1	
	45502146	Notleuchte	1	

1.3 Stückliste - SHARK Halbrolltür



1.3 Stückliste - SHARK L/XL Halbrolltür

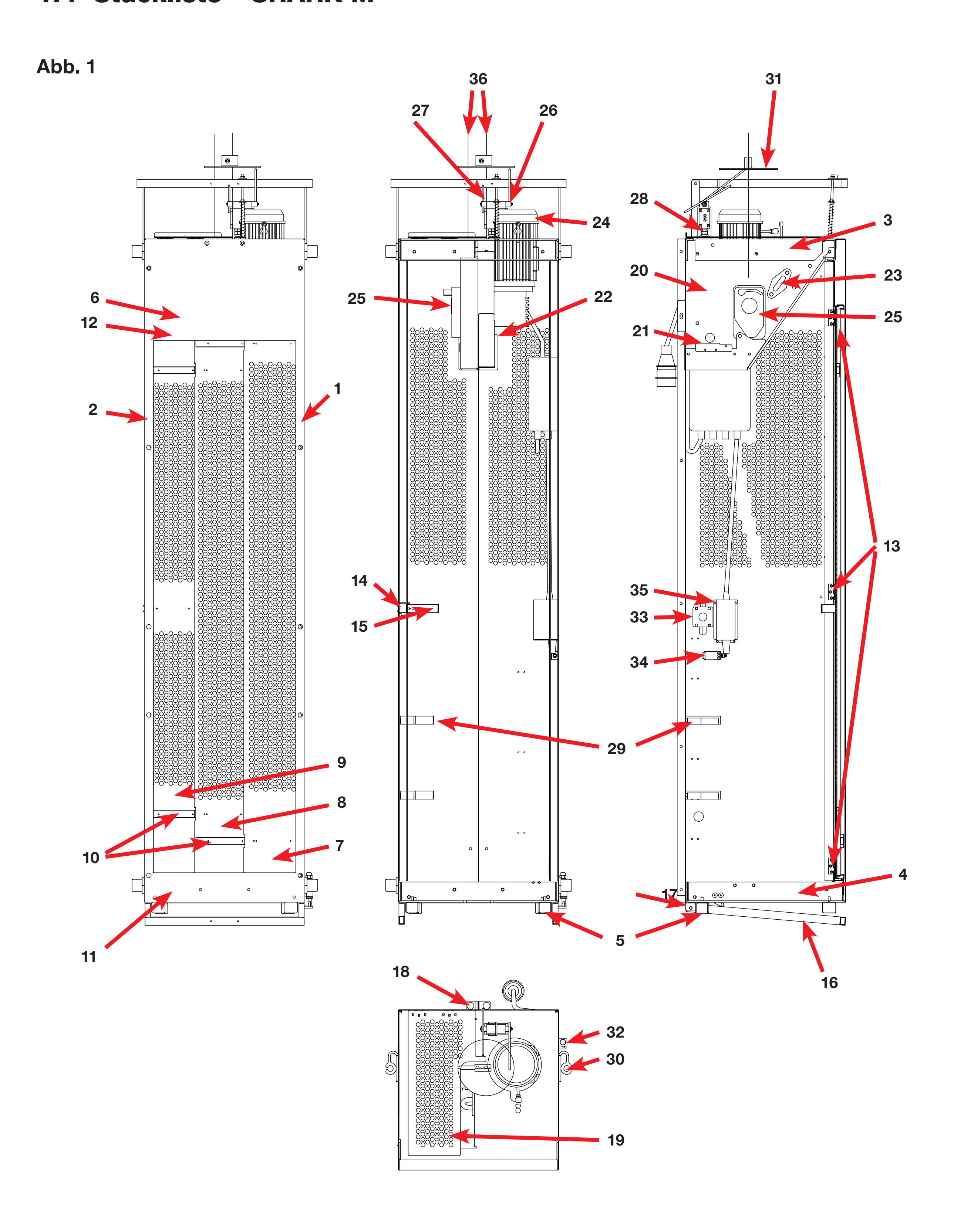
Pos	Teilenr.	Beschreibung	Anzahl	Referenz
6	45303105 / 45303180	Korb, rechts: Shark L / Shark XL	1	
7	45303106 / 45303181	Korb, links: Shark L / Shark XL	1	
8	45303111 / 45303178	Boden: Shark L / Shark XL	1	
9	45303321	Luke für Halbrolltür	1	
10	45511002	Seilführung	4	Montage. Abb. 14
	45502004/45502045	Stecker 690 V/Stecker 400 V	1	
12	45303369	Halterung für oberen Sicherheitsendschalter	1	
13	45512004/47870006	Anschlagpunkt, gelb/Säulenanschlag	1	
16	45303119	Halterung für obere Schalter	1	
17	45502194	Oberer Endschalter (S1)	1	
18	45502036	Oberer Notstoppschalter (S13)	1	Montage Abb. 10
19	45303118	Halter für Hängesteuerung (Shark)	1	Montage Abb. 13b
20	45502038	Kasten für Notstoppschalter	1	Montage Abb. 13b
21		Schalter für Automatikbetrieb	1	
22	45303116	Stufe (Shark)	4	
23	45512009	Griff für Korb, schwarz	2	
24	35499272	Halbrolltür, Set	1	
25	45303156	Vordergatter, Oberteil	1	
26	45303157	Vordergatter, Unterteil	1	
27	45502150	Schalter für Halbrolltür	1	
28	79999562	Ringmutter, M8, FZV	1	
29	45303123	Winkel für Seilführungsbuchsen	1	
30	45512006	Führung für Seilführungsbuchsen	2	
31	35499294/35499317	Korbbodenschalter, vollgedeckt, Shark L/Shark XL	1	
32	45502170	Betriebsendschalter AB	1	
33		Sicherheitsseil / Fahrseil Ø 8 mm	2	
34		Führungsseil Ø 12 mm	2	
	45512023	Gegenwicht, 31 kg		
	45541009	Plakette für Aufzug, EN/ES 240 kg		
	45512005	Schäkel, 2 Tonnen	2	Montage Abb. 13
	45303100	Stativ	2	Montage. Abb. 8a
	45512060	Gewindestange, M 16, FZV, L = 330 mm	2	Montage. Abb. 8a
	45515001	Federsicherung für Sicherheitsseil	1	Montage. Abb. 12
	45512011	Gegenwicht, 11 kg, für Fahrseil	1	Montage. Abb. 12
	45512001	Kabelbehälter	1	
		Gummikabel 4G1.5/5G1.5/5G2.5	1	
		Verbindungsstecker 690 V/Verbindungsstecker 400 V	1	

1.3 Stückliste - SHARK L/XL Halbrolltür

Pos	Teilenr.	Beschreibung	Anzahl	Referenz
	45512003	Kabelaufhängung	1	Install. Abb 9
	45512056	Karabinerhaken, galv. L = 70 mm	1	Install. Abb 9
	45511001	Seilbefestigung	10	Install. Abb. 14
	45512010	Halterung für Seilbefestigung 70	10	Install. Abb. 14
	45541020	Kurzanleitung, Englisch	1	Manual Abb. 21
	45541022	Kurzanleitung, Spanisch	1	
	45541031	Plakette für Aufzug, EN/ES 240 kg	1	Manual Abb. 21
	45541007	Wandplakette, UK/DE	1	Manual Abb. 21
	45541027	Plakette mit Seriennummer des Shark-Aufzugs	1	Manual Abb. 21
	Antriebsanlage X402P/L502P-BSO504E/BSO1004E			
1	45303112 / 45303175	Oberteil: Shark L / Shark XL	1	
2	45303107 / 45303177	Säule: Shark L / Shark XL	2	
3		Sicherheitsbremse BSO 504E/BSO 1004E.	3	
4	45303121 / 45303176	Schutz, klein, für Säule: Shark L / Shark XL	4	
5	45303120 / 45303179	Schutz, groß, für Säule: Shark L / Shark XL	5	
11		Zugwinde, X402P/L502P	11	
14	45570001	Rolle 1 für Säule (Shark)	14	
15	45547002	Rolle 2 für Säule (Shark)	15	
	Antriebsanlage M500-OSL500			
2	45303397	Säule M500 Shark L	2	
1	45303398	Oberteil M500 Shark L	1	
11	45408001	M500 690V CE	11	
	35412013	Rollenbaugruppe M500 Shark L		
	45303400	Abdeckung, Säule, M500 Shark L		
3	45108043	OSL500	3	
	45303401	Halterung OSL500 Shark L		
	45303402	Stütze OSL500 Shark L		
	Optional			
	45511006	Click-on-Seilbefestigung		
	45511007	Click-on-Seilführung		
	45502142	Sender, Fernbedienung	1	Manual Abb. 9
	45502140	Empfänger, Fernbedienung	1	Manual Abb. 9
	45502001	Sicherheitsleuchte, oben	2	
	45502002	Sicherheitsleuchte, unten	2	
	35499011	Sicherheitsstange für Schiebetür	1	
	35499010 / 35499021	Doppel-Stoppschalter: Shark L / Shark XL		
	35499287	Rollenseilführung		Manual Abb. 14
35	35499296	Betriebsendschalter AUF für oberen Pufferanschlag, Shark L/XL	1	
36	35499295/35499318	Oberer Pufferanschlag, vormontiert, Shark L/Shark XL	1	

1.4 Stückliste – SHARK M

Abb. 1



Stückliste – SHARK M

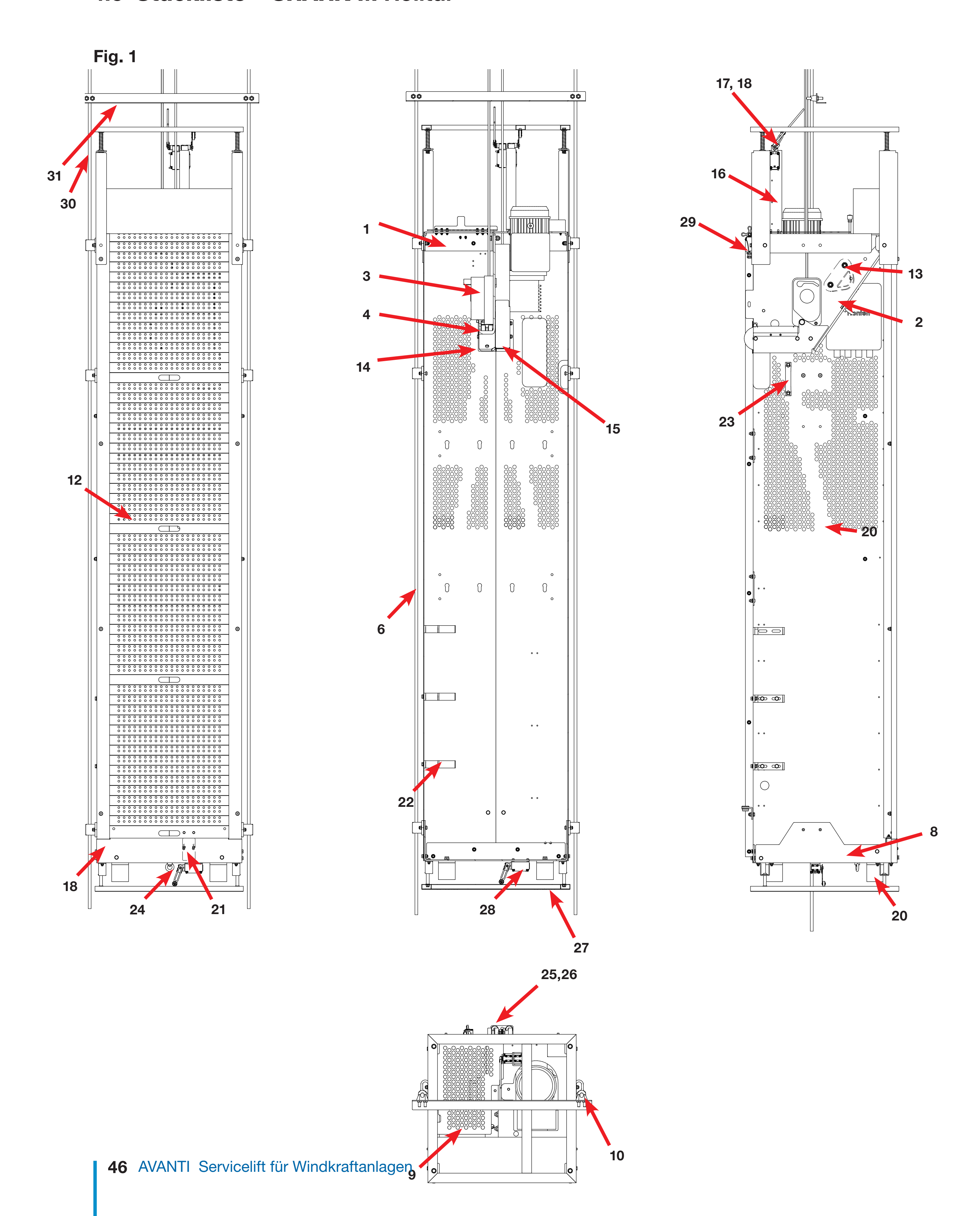
Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	Anzahl	Referenz
1	45303300	Fahrkorb rechte Wand (Shark M)	1	
2	45303301	Fahrkorb linke Wand (Shark M)	1	
3	45303312	Decke (Shark M)	1	
4	45303306	Fußboden (Shark M)	1	
5	45512007	Podestanschluss Gummi	4	
6	45303305	Befestigung Schiebetür (Shark M)	1	
7	45303302	Schiebetür mit Scharnier (Shark M)	1	
8	45303303	Mittelteil Schiebetür (Shark M)	1	
9	45303304	Seitenteil Schiebetür (Shark M)	1	
10	45303314	Gleitschiene für Schiebetür	4	
11	45303307	Türführung unten (Shark M)	1	
12	45303308	Türführung oben (Shark M)	1	
13	45512008	Scharnier für Doppeltür	3	
14	45502037	Endlagenkontakt Schiebetür Shark L, S19.3,3500mm	1	
15	45303124	Griff für Schiebetür Shark L	1	
16	45303310	Türanschlag (Shark M)	1	
17	45303311	Befestigung Türanschlag (Shark M)	1	
18	45512006	Führungsbuchse für Zugseil	2	
19	45303057	Deckenklappe für Shark M	1	
20	45303107	Dorn für Shark L	1	
21	45303121	Kleine Abdeckung für Dorn (Shark L)	1	
22	45303120	Große Abdeckung für tragende Konstruktion, Shark L	1	
23	45512004/47870006	Befestigungspunkt gelb	1	
24		Winde, X402 / A500	1	
25		Fangvorrichtung BSO504E, ASB 500	1	
26	45502040	Betriebsendschalter oben, Shark M, S1	1	
27	45502041	Notendschalter Shark M, S13	1	
28	45303119	Befestigungswinkel f. Betriebsendschalter	1	
29	45303005	Trittbrett für Shark L	2	
30	45511003	Seilführung, unten	4	

Stückliste – SHARK M

Pos.	Teile-Nr	Beschreibung	Anzahl	Referenz
31	45303101	Scheibe f. oberen Endlagenkontakt	1	
32	45502034	Betriebsendschalter unten, Shark M, S1	1	
33	45502038	NOTHALT-Kasten	1	
34		Überbrückungsschalter f. Automatikbetrieb	1	
35	45303118	Abdeckung für Hängetaster	1	
36		Motor/Sicherheitsseil Ø8	2	
		Führungsseil Ø12, 78 m	2	
	45502004	Steckdose 690V	2	
	45502026	Klemmdose schwarz	1	
	45512001	Kabelführung	1	
		Gummikabel 4G1,5 78 m 3N~ 690 V	1	
	45541019	Mehrsprachige Kurzanleitung	1	
	45512060	Gewindestange M16x330 mm	2	
	45515001	Federsicherung für Seil	1	
	45303100	Dreifuss	2	
	45512005	Schäkel 2T	4	
	45512011	Gegengewicht zum Motor, 11 kg	1	
	45540005	CE-Konformitätserklärung	1	
	45541020	Kurzanleitung englisch	1	
	45541022	Kurzanleitung spanisch	1	
	45541008	Typenschild engl./span.	1	
	45541025	Hinweisschild	1	
		Sonderzubehör		
	45511006	Click-on Seilhalter		
	45511007	Click-on Seilführung		
	45502142	Sender Fernbedienung	1	Betriebsanleitung Abb. 9
	45502140	Empfänger Fernbedienung	1	Betriebsanleitung Abb. 9
	45502001	Sicherheitsleuchte oben	2	
	45502002	Sicherheitsleuchte unten	2	
	35499010	Doppel-Stoppschalter		

1.5 Stückliste – SHARK M Rolltür

Fig. 1



Stückliste – SHARK M Rolltür

Pos.	Teile-Nr	Beschreibung	Anzahl	Referenz
1	45303326	Obere Shark M Rolltür	1	
2	45303107	Säule	1	
3		Sicherheitsbremse BSO 504E/BSO 1004E/ ASB500, 1	1	
4	45303121	Schutz klein für Säule (Shark)	1	
5	45303120	Schutz groß für Säule (Shark)	1	
6	45303331	Fahrkorb, rechts Shark M GE	1	
7	45303332	Fahrkorb, links Shark M GE	1	
8	45303327	Untere Shark M Rolltür	1	
9	45303325	Obere Luke Shark M Rolltür	1	
10	45511002 / 45511003	Seilführung lang / Seilführung eng	4	Montage Abb. 14
11		Winde, X402P/L502P/A500 1	1	
12	45512188	Rolle Tür (Shark M)	1	
13	47870006	Anschlag Säule	1	
14	45570001	Rolle 1 für Säule (Shark)	2	
15	45547002	Rolle 2 für Säule (Shark)	2	
16	45303340	Halterung für oberen Endschalter Rolltür	1	
17	45502165	Oberer Endschalter S1	1	
18	45502166	Oberer Notstoppschalter S13	1	Betriebsanleitung Abb. 10
19	45303333	Schutz unten für Türschalter	1	Betriebsanleitung Abb. 13b
20	45512183	Podestanschluss Gummi 70x70	1	Betriebsanleitung Abb. 13b
21	45502162	Schalter Rolltür (Shark M)	1	
22	45303005	Stufe	4	
23	45512009	Griff für Kabine, schwarz	2	
24	79999562	Ringmutter, M8, FZV 1	1	
25	45303123	Winkel für Seilführungsbuchsen 1	1	
26	45512006	Führung für Seilführungsbuchsen 2	1	
27	35499281	Oberer Endschalter vormontiert Shark M	1	
28	45502164	Korbbodenschalter S2	1	
29	45502163	Lukenschalter	1	
38	45303101	Obere Anschlagscheibe		

Stückliste – SHARK M Rolltür

Pos.	Teile-Nr	Beschreibung	Anzahl	Referenz
		Sicherheitsseil / Fahrseil Ø 8 mm		
		Führungsseil Ø12 mm		
	45512005	Schäkel 2 Tonnen		
	45303100	Dreibein		
	45512060	Gewindestange, M 16, FZV, L=330 mm		
	45515001	Federsicherung für Sicherheitsseil		
	45512011	Gegengewicht 11 kg für Fahrseil		
	45512001	Kabelbehälter		
		Gummikabel 4G1,5/5G1,5		
		Verbindungsstecker 690V/Verbindungsstecker 400V		
	45512003	Kabelaufhängung		
	45512056	Karabinerhaken, galv. L=70 mm		
	45511001	Seilhalter		
	45541020	Kurzanleitung, englisch		
	45541022	Kurzanleitung, spanisch		
	45541031	Plakette EN		
	45541007	Wandplakette UK/DE		
	45541025	Warnhinweisschild - an Anschlagpunkt einhaken		
	45541027	Plakette Seriennummer Shark-Lift		
	Sonderzubehör	Sonderzubehör	Sonderzubehör	Sonderzubehör
	45511006	Click-on Seilhalter		
	45511007	Click-on Seilführung		
	45502142	Sender Fernbedienung		
	45502140	Empfänger Fernbedienung		
	45502001	Sicherheitsleuchte oben		
	45502002	Sicherheitsleuchte unten		
	45502146	Notleuchte Aufzug		
30	35499280	Oberer Endschalter vormontiert Shark M		
31	35499285	Oberer Endschalter Shark M		

2. Montage der Seile

2.1 Turmspitze

Die Seillängen sind von der Höhe der Windkraftanlage abhängig und werden bei der Bestellung angegeben. An den Rollen ist die Länge markiert. Kontrollieren Sie vor der Montage, ob sie passen. Bitte nicht das Seil über Kanten ziehen (Abb. 5a).



ACHTUNG!
Seil nicht über Kanten ziehen!



Wichtig!
Alle Seilrollen auf der obersten Plattform platzieren, wenn der Turm errichtet wird, oder den Turminstallations-Kran benutzen, um die Seile auf die oberste Plattform zu bringen, bevor die Nacelle montiert wird. (Es ist evtl. auch möglich, den Innen-Turm-Kran zum Heben der Seile zu benutzen).

1) Die Führungsseile, Ø12 mm und das Fahr- und Sicherungsseil, Ø8 mm werden mit den mitgelieferten Schäkeln am Tragbalken für die Aufhängung oben im Turm montiert, wobei die Führungsseile an jeder Seite aussen sind (Abmessungen Siehe Abb. 6, Seite 45).
2) Schrauben und Muttern festdrehen und mit Splinten sichern.
3) Am Sicherungsseil wird die Platte für den oberen Stopp montiert, wobei zwischen Platte und Schäkel mindestens 200 mm Platz gelassen werden müssen (Siehe Abb. 5).
4) Alle Seile nach der Befestigung bis zum Fuß des Turmes ablassen (Siehe Abb. 5).

Abb. 5

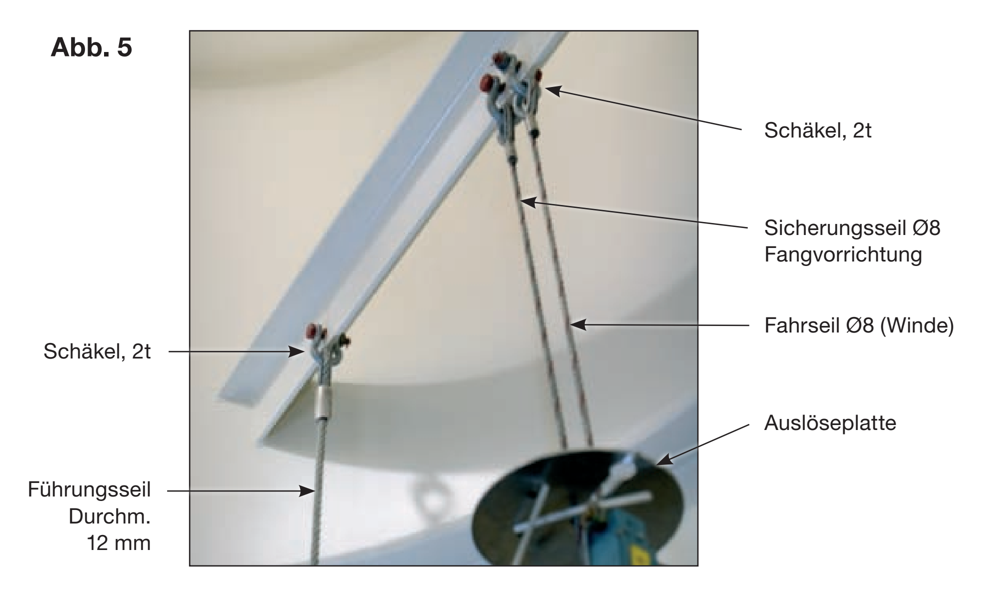
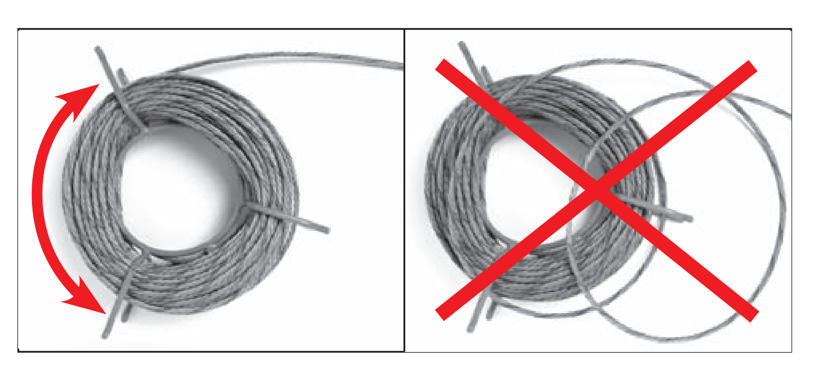


Abb. 5a



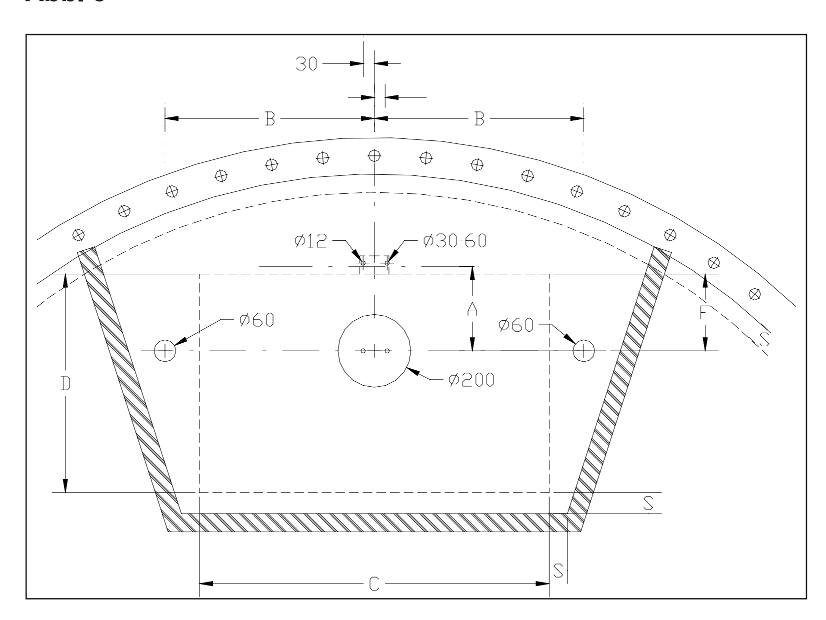


WICHTIG!
Alle Seile werden wie in Abb. 5a dargestellt gleichmäßig von der Spule gewickelt, so dass an den Seilen keine Schlingen entstehen.

2.2 Maße zur Positionierung der Seile

Die Löcher für die Durchführung der Seile werden gemäß der untenstehenden Skizzen in die Bodenplattform der Windkraftanlage gebohrt.

Abb. 6



Mindestmaße für die lichte Weite des Schachtes, in dem der Servicelift fahren soll, und Abstand der Führungsseile.

Abmessungen:

Shark	A	B[1)]	C	D	E	S
M	240	575/510	600	600	220	50
L	240	575/510	960	600	220	50
XL	340	575/510	960	800	320	50

1) Seilführung weit/Seilführung eng. (Einzelheiten siehe Seite 46).

Die Löcher mit einer Toleranz von +/- 3 mm bohren, Lochdurchmesser: Ø60 mm und Ø250 mm. Die gebohrten Löcher mit einer Randleiste aus Gummi versehen, oder eine Kunststoffbuchse für Seile, mit Ø13 mm einsetzen.



ACHTUNG!
Bitte sicherstellen, dass sich keine Hindernisse im Fahrweg des Servicelifts befinden.



GEFAHR!
Bitte sicherstellen, dass eine Lift-Evakuierung zur Turmleiter hin möglich ist.

2.3 Befestigung der Führungsseile – Bodenniveau

WICHTIG:
Bevor die Führungsseile durch die Plattformen geführt werden, sind diese mit der richtigen Anzahl an Seilverankerungen gemäß Abb. 7 und Abb. 14 S. 52 zu versehen. Diese Verankerungen werden bei der ersten Fahrt angebracht.

Die Führungsseile durch die zwei Löcher Ø60 mm in der Plattform stecken. Unter der Plattform die Führungsseile befestigen und mittels eines der folgenden drei Methoden straffziehen:

Abb. 7 Seilverankerung

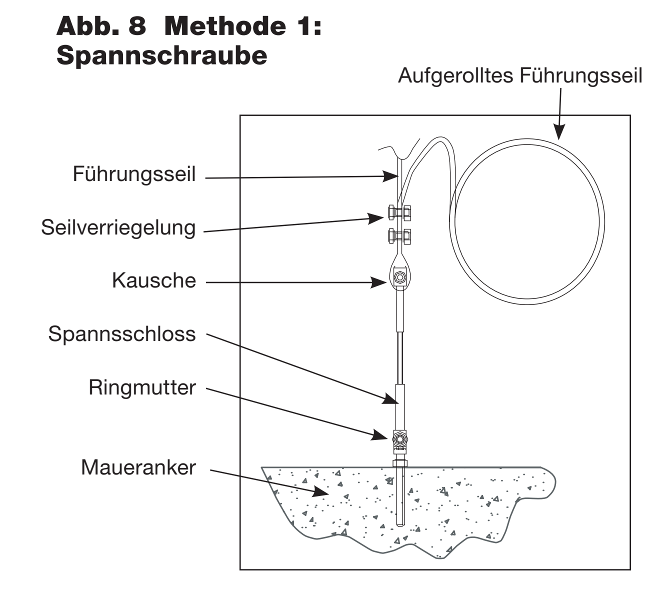


2.3.1 Methode 1: Spannschraube

Das Seil gemäß Abb. 8 wie folgt montieren:

1) Die Löcher, Ø16x75 mm für die Maueranker werden direkt unter den beiden Löchern mit Ø 60 mm in der Plattform gebohrt.
2) Danach werden die Betonanker festgespannt und mit Ringmutter M16 montiert.
3) Das Seil wird mit einen Spannschloss befestigt, das zunächst weitestmöglich aufgedreht wird.
4) Danach die Seilverriegelungen spannen wie in 2.3.4 beschrieben.
5) Überschüssiges Seil aufrollen und mit Hilfe von Kabelbindern zusammenbinden. Mindestens drei Kabelbinder benutzen.
6) Das andere Seil montieren.

Abb. 8 Methode 1: Spannschraube



2.3.2 Methode 2: Dreifuss

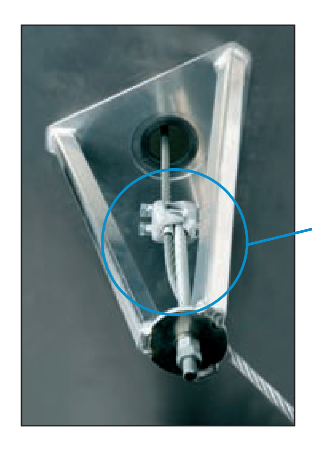
Das Führungsseil durch die Plattform und das Loch im Dreifuss führen (Siehe Abb. 8a).

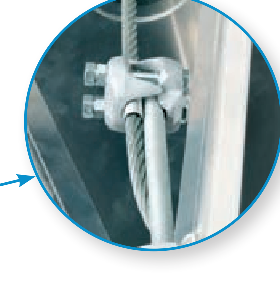
1) Das Seil wird durch das Aluminiumsrohr Ø 16 mm x 1,5mm hindurchgeführt.
2) Seilverriegelungen werden über die Gewindstange und das Aluminiumrohr mit dem Seil darin aufgesetzt (Siehe Abb. 8a).
3) Die Zwei Bolzen mit 75 Nm spannen.
4) Das andere Seil montieren.

ACHTUNG!
Der Abstand zwischen den Seilen kontrollieren, so dass die Seilverriegelungen und die Seile im Zentrum der Seilführungen sind. (Siehe Abb. 6 Abt 2.2)

ACHTUNG!
Seilverriegelungen mit 75Nm nachspanen, nachdem das Seil straffgezogen ist. Die Gegenmuttern montieren.

Abb. 8a Methode 2: Dreifuss





2.3.3 Methode 3: Traverse

Wie Methode 1, aber die Befestigung kann z.B. an einer Traverse unter der untersten Ladestelle des Lifts vorgenommen werden. Die Traverse kann auch mit einem Beschlag für den Kabeleimer und für Befestigung der Fangvorrichtung-Zugfeder montiert werden.

2.3.4 Vorspannung des Führungsseils Ø12 mm

Ziehen Sie die Seile per Hand straff und bringen Sie eine wasserfeste Markierung an. Bestimmen Sie die Länge bis zum Boden.

- Bei einem 60 m langen Seil wird dieses um ca. 40 mm gestreckt
- Bei einem 80 m langen Seil wird dieses um ca. 50 mm gestreckt
- Bei einem 100 m langen Seil wird dieses um ca. 60 mm gestreckt.

Zusätzliche 20 m bringen eine weitere Streckung von jeweils ca. 10 mm mit sich. Nach einiger Zeit, ist es von Vorteil, das 60 m Seil ca. 5 mm und das längere Seil ca. 7-10 mm nachzuspannen. (Da sich alle Seile nach der ersten Spannung ein wenig dehnen).



ACHTUNG!
Dies führt zu einer Seilspannung von etwa 2000-4000 N.

2.4 Elektro- und Kabelanschluss

Anschluss

2.4.1 Stromversorgung



GEFAHR!

Der elektrische Anschluss der Winden ist nach EN 60204-1 durchzuführen.

Die Zuleitung ist bauseitig abzusichern und mit einem Fehlerstrom-Schalter (30 mA) zu versehen.

Ziehen Sie stets den Netzstecker bevor Sie an der elektrischen Anlage arbeiten.

Stimmen Netz- und Motorspannung überein?
Der Drehstrommotor wird serienmäßig in Sternschaltung geliefert:

400 V,	3 Phasen + 0 + Erde	I = 3.5 A	1.5 kW
690 V,	3 Phasen + Erde	I = 2.0 A	1.5 kW

Steuerspannung: 230 V / 240 V

2.4.2 Zuleitungskabel

a) Die Länge des Kabels hängt von der Höhe des Turms und der Platzierung der Steckdose ab. Die Länge des Kabels ist vor der Montage zu definieren. Das Stromkabel ist mit einer Längenangabe gekennzeichnet. Stimmigkeit vor der Installation kontrollieren.

b) Mindestquerschnitte der Zuleitungskabel. Wichtig bei zunehmender Entfernung zwischen Netzanschluss bzw. Generator und Servicelift:

Tabelle 3	Für Kabellängen bis..
	190 m
1 Winde	**1.5**
	Kabelquerschnitt [mm2]

c) Schwere Gummileitungen mit Tragorgan verwenden.

d) Hängen Sie den Kabeleimer möglichst mit der vollen Länge der Befestigungsgurte auf (Abb. 9c).

Abb. 9
Kabel mit Kabelstumpf



Abb. 9b
Schaltschrank
X402 / L502



M500



2.4.3 Stromanschluss

a) NOT-AUS Knopf drücken.

b) Kontrollieren, dass die verschiedenen STOP Schalter Kabel und das Kabel der Fangvorrichtung mit dem Schaltkasten gem. Farbenkode verbunden sind.

c) Den Seileimer unter das Ø200 mm Loch in der Plattform platzieren.

d) Hängen Sie den Seileimer möglichst in der vollen Länge der Gurte auf (Abb. 9c).

e) Die Transport-Klebestreifen und Bänder, die das Kabel im Eimer festhalten, abschneiden und den Kabelstrumpf (Abb. 9) an der Augenschraube unter dem Servicelift-Boden befestigen.

f) Stecker in die Steckdose einstecken

g) Zuleitungskabel am Netz anschließen: 400 oder 690 V/3P+E/50 Hz, Hauptsicherung 16 A.

h) Den roten „NOT-AUS"-Knopf der Steuerung (Abb. 15) nach rechts drehen – er springt heraus und die grüne Leuchte signalisiert „Betriebsbereitschaft".

i) Zum AUF- bzw. AB-Fahren den Fahrtrich-tungsschalter in die entsprechende Richtung drehen und festhalten.

Abb. 9c Seileimer

Den Schaltplan finden Sie im Schaltkasten.



Abb. 10

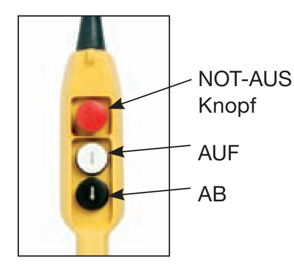
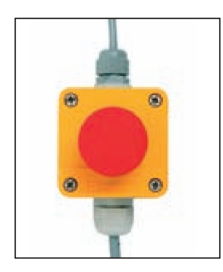


Abb. 10a





WICHTIG:
Falls die Zugwinde nicht anläuft, könnten im Schutzrelais zwei Phasen der Zuleitung vertauscht worden sein. Abhilfe: Einen Elektriker die Phasenlage überprüfen lassen.

2.5 Fahrseil- und Sicherungsseilinstallation



VORSICHT!
Schutzhandschuhe tragen, wenn Sie mit Drahtseilen umgehen.

2.5.1 Fahrseilinstallation

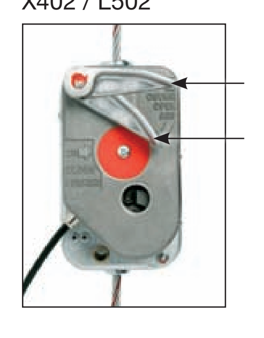
a) Schutz vor den Rollen entfernen.
b) Das Seil durch das Dach in die Öffnung der Winde stecken. (Rechts von der Vorderseite des Lifts)
c) AUF-Taste drücken und das Seil nachschieben, bis der Winde das Seil automatisch einfädelt. Auf freien Seilauslauf achten.
d) Das Seil unter die vordere Führungsrolle über die hintere Führungsrolle und durch die hintere Verkleidung weiterführen.
e) Fahrseil durchlaufen lassen, bis es leicht gespannt ist.
f) Rollen-Schutz aufsetzen
g) Das Seil durch die Plattform führen.

2.5.2 Sicherungsseilinstallation

a) Das Sicherungsseil muss frei neben dem Tragseil hängen.
b) Schutz von den Rollen entfernen.
c) Fangvorrichtung durch Handhebel hinunterzudrükken (bis es klickt) öffnen. (Abb. 17).
d) Das Sicherungsseil durch das Dachloch über der Fangvorrichtung führen und weiter durch die Fangvorrichtung.
e) Das Seil unter der vorderen Führungsrolle über die hintere Führungsrolle und durch die hintere Verkleidung weiterführen.
f) Auf der Rückseite des Lifts das Schutzseil ziehen, um es zu spannen
g) Rollen-Schutz aufsetzen
h) Das Seil durch die Plattform führen.

Abb. 11

X402 / L502



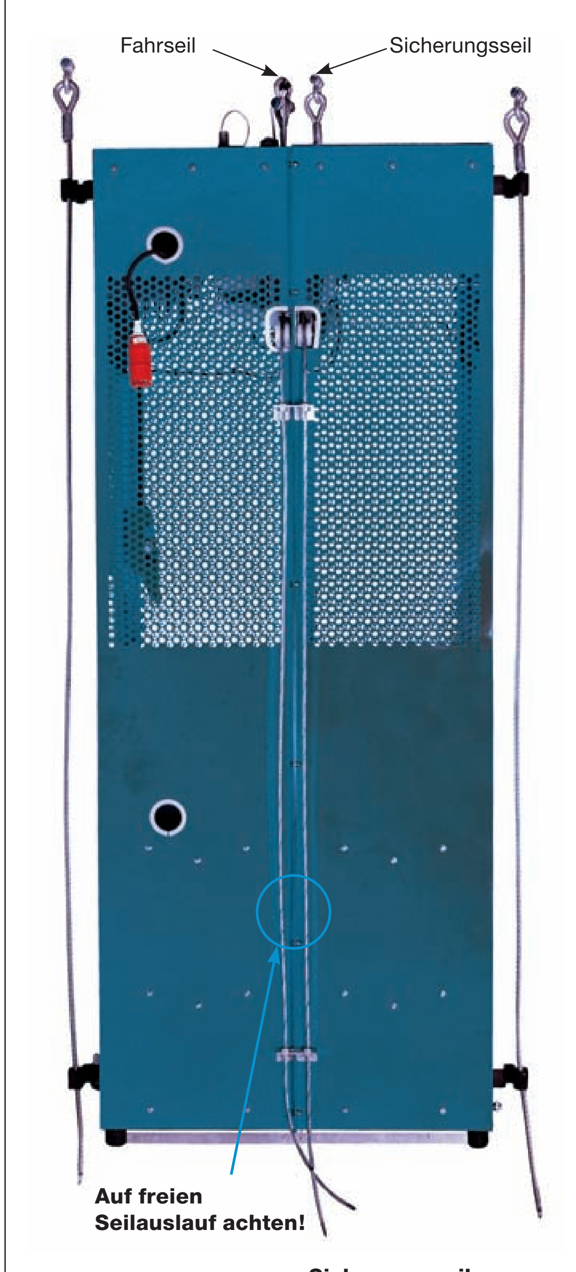
ZU

AUF

M500



Abb. 12 Rückwand



Fahrseil-Gewicht



Sicherungsseil Druckfeder



2.6 Fahr- und Sicherungs-Seil

Das Fahrseil ist entsprechend 2.6.2 zu befestigen, und das Sicherungsseil ist entsprechend eine der 3 Varianten nach 2.6.2, 2.6.3. oder 2.6.4. zu befestigen.

WICHTIG!
Vor Befestigung des Sicherungsseils muss zur Kontrolle der Fangvorrichtung ein Test durchgeführt werden.
(Siehe Montageanleitung 5. e) 2)).

2.6.1 Fahrseil-Gewicht

Die Seile durch die Löcher, Ø60 mm in der unteren Plattform führen. 300 mm unter dem Boden auf Fahrseil 11 kg Gewichtsbelastung mit 2 Stck. Seilverriegelungen montieren. (Siehe Abb. 13).



VORSICHT!
Das Zugseil NICHT unterhalb der unteren Plattform befestigen.
Das Zugseil MUSS frei hängen, damit es sich drehen kann.

Abb. 13 Fahrseil-Gewicht



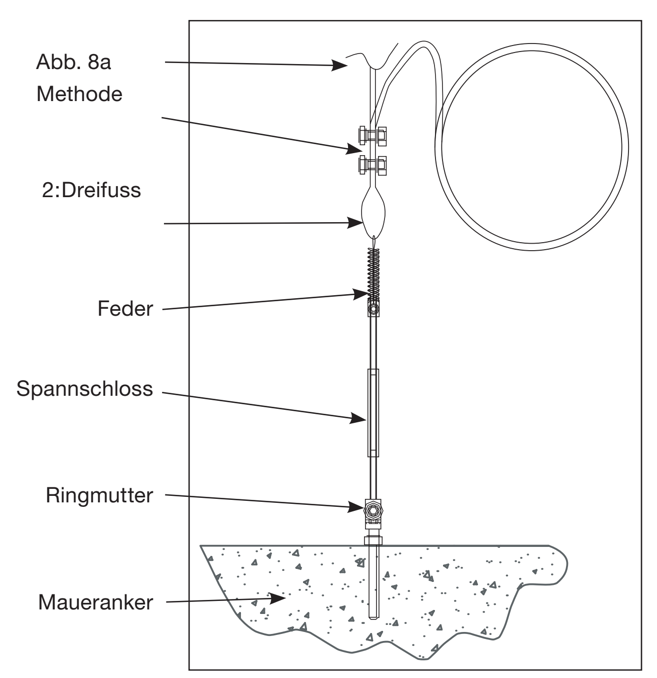
2.6.2 Sicherungsseil – Methode 1: Spannschloss

Wie in Abschnitt 2.3.1 oben ist das Seil durch ein Spannschloss mit Feder **befestigt** (s. Abb. 13a). Wenn das Sicherungsseil ohne Feder befestigt wird, führt dies zu häufigen Blockierungen der Fangvorrichtung. Überschüssiges Seil ist durch mindestens drei Kabelbinder zu sichern.

- Bei 60 m Seil-Länge spannt man das Spannschloss so, dass sich das Drahtseil danach 9 mm dehnt.
- Bei 100 m Seil-Länge spannt man das Spannschloss so, dass sich das Drahtseil danach um 15mm dehnt.

Das Seil soll mit 400-550 N (40-50 kg) vorgespannt werden.

Abb. 13a Methode 1: Spannschloss



2.6.3 Sicherungsseil – Methode 2: Druckfeder

Das Seil wird durch die zwei ‚Augen' in der zusammengedrückten Feder geführt, und die Seilverriegelung wird mit dem Seil so straff wie möglich mit der Hand gespannt. Falls die Feder vor der Installation mit Kabelbindern zusammengehalten waren: jetzt abschneiden. Wenn die Feder korrekt gespannt ist, wird dies die Feder um ungefähr 15 mm strecken. (Siehe Abb. 13b).

Abb. 13b Methode 2: Druckfeder



2.6.4 Sicherungsseil – Methode 3: Traverse

Wie Methode 1, aber die Vorspannung kann z.B. an einem Querbalken erfolgen und unter der untersten Ladestelle des Lifts befestigt werden.

2.7 Seilverankerung justieren

Wenn der Servicelift montiert ist, muss die Seilverankerung bei der ersten Fahrt nach oben justiert werden.

Vorher müssen die in der Gebrauchsanleitung vorgeschriebenen Tests durchgeführt werden.
Die Teile werden, wie in Abb. 8 dargestellt, montiert.

Mit Hilfe der Langlöcher in den Beschlägen der Seilverankerungen werden diese so eingestellt, dass die beiden Teile leicht aneinander vorbeikommen, wenn der Lift vorbeifährt.

Abb. 14



Seilführung

Seilverankerung

Bügel an Plattform/ Seilbefestigung.
(Nicht Standard, wird auftragsbezogen hergestellt)

Click-on Seilführung



Click-on Seilbefestigung



Standard-Seilführung



Eng-Seilführung (Sonderzubehör)



Rollenseilführung





VORSICHT!!
An allen Podesten in der Windkraftanlage sind an den Führungsseilen Seilverankerungen zu montieren, wobei der Abstand zwischen ihnen aber nicht über 30 m liegen darf.



ACHTUNG!
Bei der ersten Auffahrt darauf achten, dass das Elektro-Kabel gleichmäßig aus den Kabeleimer herausläuft.

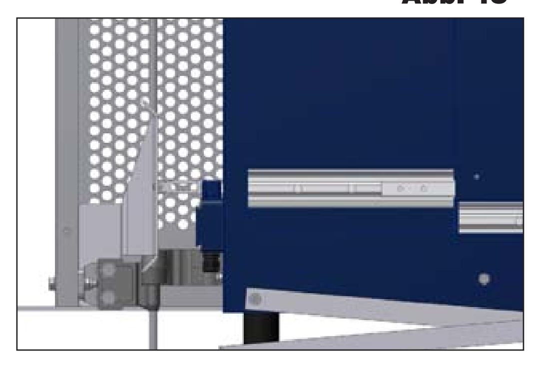


ACHTUNG!
Wenn die Stative für das Führerleitung Reparieren benutzt werden, ziehen Sie die Leitung fest, die Vorrichtung nach dem ersten Lauf verriegelt.

2.8 Justierung der Sicherheitsbleche (Aufzüge mit vollständig öffnender Tür)

Die Tür des Serviceaufzugs sollte sich öffnen lassen, wenn sich der Korb auf einer Höhe mit der Plattform befindet (Toleranz: ± 100 mm).
Das Sicherheitsblech wird auf den am Korb angebrachten Plattformpositionsschalter ausgerichtet (siehe Abb. 15).

Abb. 15



2.9 Auslöserplatte justieren

Der Endstopp (oben) wird kontrolliert und eingestellt, so dass der Lift beim Ausstieg am obersten Podest stoppt, jedoch mindestens 200 mm vor der Berührung mit dem Seilende und dem Schäkel.

Der Not-Endstopp sollte so eingestellt werden, dass er erst aktiviert wird, wenn die Kabine höher als bis zum normalen Endstopp fährt. Es soll nur ein Not-Endstopp sein. (siehe Abb. 10 auf S. 19 der Bedienungsanleitung).

Der Not-Endstopp schaltet wie der Not-Aus den gesamten Servicelift ab. Wenn der Not-Endstopp aktiviert ist, muss man wie in der Gebrauchs- und Bedienungsanleitung Punkt 6 beschrieben manuell abwärts fahren, bis er nicht länger aktiviert ist. Danach leuchtet das Licht am Schaltkasten wieder auf, und der normale Betrieb kann wieder aufgenommen werden. Beim Herunterfahren von Hand wird der Lift wieder in Betrieb gesetzt

3. Hinweisschild: Gefahrenbereich!

Bringen Sie das Schild hinter dem Lift an der Wand des Turms an der Windkraftanlage an. Die Wand muss vor dem Aufkleben des Hinweisschildes sauber und trocken sein.



GEFAHR!

Vorkehrungen treffen, dass niemand unterhalb des Servicelifts, z. B. durch herabfallende Teile, gefährdet wird. Geeignete Maßnahmen: Schutzdächer oder Absperrungen.

Der Servicelift ist jetzt einsatzbereit.

Vor Inbetriebnahme sind jedoch noch die Kontrollen entsprechend Abschnitt 4 durchzuführen!

4. Demontage

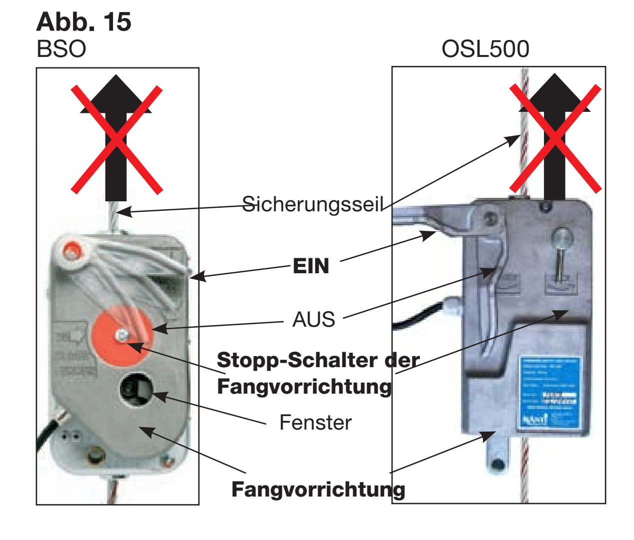
Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wobei die örtlichen Vorschriften zu beachten sind.

5. Kontrollen vor Inbetriebnahme

Nach § 14 BetrSichV muss der Prüfer einer zugelassenen Überwachungsstelle:

a) die Kontrollen gemäß Abschnitt 12.1 der Betriebs- und Wartungsanleitung durchführen;
b) eine Probefahrt mit der zulässigen Nutzlast machen;
c) einen Überlasttest machen: Korb am Boden mit 300 kg beladen (L502 P: 400 kg) (= 125% Windentragfähigkeit). Beim Versuch aufwärts zu fahren, muss der Servicelift anhalten und der Summer im Schaltkasten ertönen;
d) bei der Probefahrt Aufhängung, Führungsseile und deren Verankerungen auf der gesamten Länge prüfen.
e) **Fangvorrichtung prüfen:**

Abb. 15





WICHTIG!
Vor der Prüfung Spannfeder unterhalb der Zugangsplattform aushängen und nach der Prüfung wieder befestigen (Abb. 13a oder 13b)!

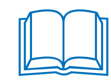


GEFAHR!
Das Sicherungsseil darf bei geschlossener Fangvorrichtung nicht nach oben gezogen werden können!

1) Fangvorrichtung durch drücken des NOT-AUS-Knopfes schließen – der Hebel muss in Position „ZU" springen (Abb. 15).
Kann das Sicherungsseil dennoch hochgezogen werden, Fangvorrichtung austauschen und zur Überprüfung an den Lieferanten schicken.

2) Fangvorrichtung durch runterdrücken des Hebels wieder öffnen und Sicherungsseil ruckartig hochziehen – der Fangvorrichtung muss automatisch schließen; falls nicht, austauschen und zur Überprüfung an den Lieferanten schicken.

f) Falls die Führungsseile mit Hilfe eines Dreifusses montiert sind, muss die Sperrvorrichtung des Dreifusses gespannt werden.



Die Ergebnisse dieser Prüfung müssen schriftlich festgehalten und für spätere Vergleiche gespeichert werden (Anhang B Seite 59).

Anhang A: Einstellung des Überlastbegrenzers



VORSICHT!
Vermeiden Sie Verletzungen, indem Sie alle Anweisungen befolgen!

a) Die Prüfung/Einstellung des Hubkraftbegrenzers am Servicelift darf nur durch einen qualifizierten Monteur erfolgen, der von AVANTI dazu befähigt sein muss.
b) Die Prüfung muss unter Aufsicht des zuständigen Baustellenleiters bzw. einer anderen durch den Hersteller dazu autorisierten Person erfolgen.
c) Ein Exemplar dieser Prüfanweisung muss dem beauftragten Personal ausgehändigt und jederzeit zugänglich sein.
d) Ausser der ggf. nötigen Korrektur zur Einstellungen des Hubkraftbegrenzers sind Veränderungen sowie An-/Umbauten am Servicelift ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers verboten.
e) Bei der Verwendung anderer als der Original-Teile, insbesondere eines anderen als des vorgeschriebenen Winden-Seils, entfällt der Gewährleistungsanspruch gegenüber dem Hersteller, und die CE-Zulassung verliert ihre Gültigkeit.
f) Für Schäden aufgrund von An-/Umbauten und Änderungen an Geräten sowie aufgrund der Verwendung von Nicht-Originalteilen, die nicht vom Hersteller schriftlich genehmigt wurden, übernimmt dieser keine Haftung.

1 Zweck dieser Anweisung

Es kann vorkommen, dass der Hubkraftbegrenzer in der Winde des Servicelifts die Aufwärtsfahrt stoppt, obwohl der Servicelift nicht überlastet ist.

Werden andere Ursachen, die nach Abschnitt 2.2 (Prüfung anderer Ursachen) zu prüfen sind, ausgeschlossen, dann muss der Hubkraftbegrenzer entsprechend dieser Anweisung neu eingestellt werden.

2 Prüfanweisung

2.1 Vorbereitung

Benötigtes Werkzeug/Material:
- **Inbusschlüssel,** Größe 2 und 4[1] - X402P & L502
- Sicherheitsschraubendreher Torx T40 - M500
- roter **Siegellack**,
- Ballast zum Beladen mit der Prüflast;



Wichtig!
Es muss sichergestellt sein, dass der Servicelift mit der zulässigen Prüflast von 300 kg/420 kg beladen werden kann.

Dazu sinnvollerweise:
- die **Person(en) wiegen**, die während des Prüfvorgangs im Servicelift stehen können,
  und
- genügend **abgewogenen Ballast mitnehmen** (Sandsäcke o.ä.).

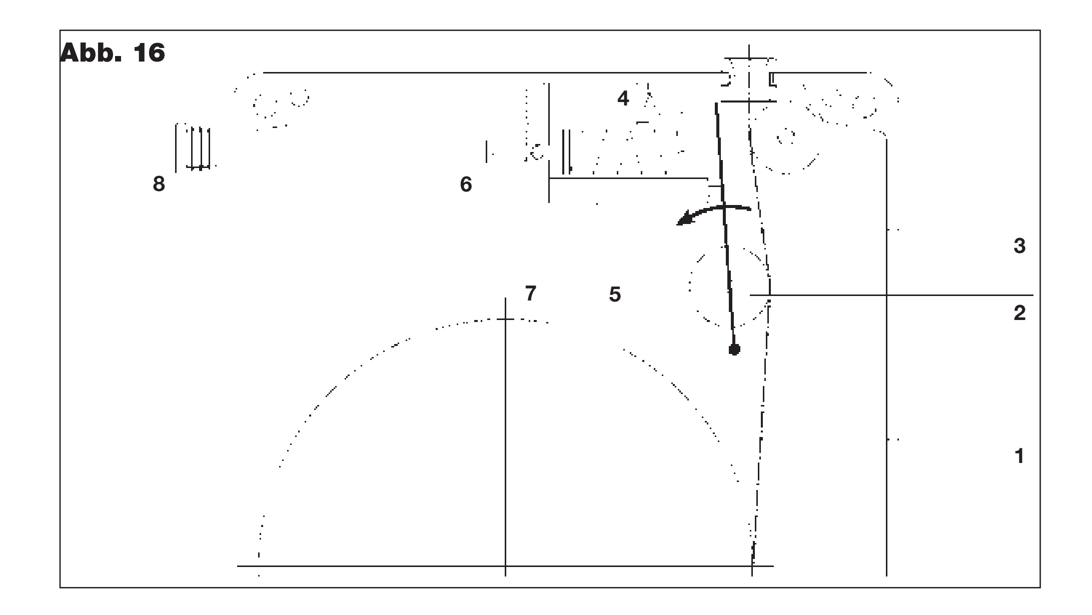
2.2 Prüfung anderer Ursachen

Vor einer Änderung der Einstellung des Hubkraftbegrenzers **erst prüfen, ob das Abschalten der Aufwärtsfahrt nicht eine andere Ursache hat:**

a) **Korbführung** auf evtl. vorhandene Hindernisse prüfen und diese ggf. entfernen.
b) Ordnungsgemäße **Seilführung am Rollenkopf prüfen:**
   - Ist das Seil nirgendwo eingeklemmt?
   - Drehen die Umlenkrollen frei?
     (Prüfung z.B. bei abgestelltem Servicelift und ganz entlasteten Seilen, bzw. bei Auf-/ Abfahrt mit nur einer Person von außen beobachten.)
c) **Öffnet die Betriebsbremse** des Motors beim Starten? Deutlich hörbares „Klick-Geräusch“ bzw. spürbar Schlag, wenn die Hand an die Motorhaube gelegt wird.

In den Fällen b) und c) **Fehler durch einen Qualitizierten Monteur beheben lassen.**

1) Bei älteren Geräten wird ein Inbusschlüssel **Gr. 6** benötigt.



3 Überlastbegrenzer X402 und L502

a) Den Aufzug ganz nach unten bewegen
b) Die Einstelllast plus 20 kg des Kabels, abhängig von der Turmhöhe, benutzen.
c) Den Aufwärtsschalter drücken. Wenn der Aufzug aufwärts fahren kann, die Einstellung des Überlastbegrenzers ändern, bis eine Aufwärtsfahrt nicht mehr möglich ist. Dabei wie folgt vorgehen:
1. Die Sicherungsschraube (7) in der Abdeckung mit einem Inbusschlüssel (Größe 2) lösen
2. Die Kappe (8) abnehmen. Einen Inbusschlüssel (Größe 41, 150 mm lang) in die Einstellschraube (6) einsetzen
3. Die Einstellschraube (6) im Uhrzeigersinn drehen, bis die Testlast gehoben werden kann.
4. Schrittweise den Auslösepunkt des Überlastbegrenzers (4) mit der Einstellschraube (6) verringern, bis die Testlast nicht länger angehoben werden kann. 1) Die Einstellschraube jeweils um eine Viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um den Auslösepunkt zu verringern; 2) den Aufwärtsknopf drücken
d) Die Einstelllast anwenden. Den Aufwärtsknopf drücken und prüfen, ob der Aufzug nach oben fahren kann. Wenn nicht, zurück zu b) gehen, bis der Aufzug mit der Einstelllast nach oben fährt, aber nicht mit der Einstelllast plus 20 kg.
e) Den **Aufzug mit der Nennlast** belasten und kontrollieren, dass er bis ganz nach oben fahren kann, ohne den Überlastbegrenzer auszulösen. Wenn das nicht möglich ist, die verwendete Last kontrollieren und zu b) zurückgehen, ansonsten weiter mit f)
f) Den Aufzug zurück zum niedrigsten Punkt bringen und die **Überlast-Testlast** verwenden.
g) Den Aufwärtsknopf drücken und kontrollieren, dass der Überlastbegrenzer ausgelöst wird. Wenn er nicht ausgelöst wird, die verwendete Last kontrollieren und zu b) zurückgehen, ansonsten weiter mit h)
h) Die Sicherungsschraube (7) anziehen.
j) Werkzeug entfernen.
j) Die Kappe (8) in das Loch der Abdeckung einstecken.
k) Punkt 6.9 des jährlichen Inspektionsberichts ausfüllen und unterschreiben.

ÜBERLASTTABELLE

TRAGFÄHIGKEIT 240 Kg

AUFZUG NENNLAST	240	Kg
GEWICHT FAHRKORB	110	Kg
KABEL UND SEIL	0,45	Kg/m
WINDE NENNLAST	400	Kg

GEW HÖHE (m)	EINSTELLLAST (kg)	ÜBERLAST TEST-LAST (kg)
67	290	370
78	295	370
100	305	370

TRAGFÄHIGKEIT 320 Kg

AUFZUG NENNLAST	320	Kg
GEWICHT FAHRKORB	120	Kg
KABEL UND SEIL	0,51	Kg/m
WINDE NENNLAST	500	Kg

GEW HÖHE (m)	EINSTELLLAST (kg)	ÜBERLAST TEST-LAST (kg)
67	374	485
78	380	485
100	391	485

EINSTELLLAST = Nennlast Aufzug +
Gewicht Höhe x lineares Gewicht des Seils
+ Toleranz Überlastbegrenzer < 1,25 x (Nennlast Winde - Gewicht Fahrkorb)
ÜBERLAST TESTLAST[1]
= Nennlast Winde x 1,25 - Gewicht Fahrkorb
- Toleranz Überlastbegrenzer
Anm. 1: Entspr. EN1808 8.3.5.5
Toleranz Überlastbegrenzer = 20 kg

Australia
Avanti Wind Systems PTY LTD
Unit 15 / 160 Lytton Road
Morningside 4170 · Queensland
P: +61 (0) 7 3902 1445

China
Avanti Wind Systems
Building 14 · Weishi Industrial Park
No. 599 Zhongxin Road · Dagang Town
Songjiang District · 201614 Shanghai
P: +86 21 5785 8811 · F: +86 21 5785 8815

Denmark
Avanti Wind Systems A/S
Høgevej 17-19 · 3400 Hillerød · Denmark
P: +45 4824 9024 · F: +45 4824 9124

Germany
Avanti Wind Systems GmbH
Weddingstedter Strasse 52 · 25746 Heide
P: +49 481 42 15 70 - 0 · F: +49 481 42 15 70 - 29

Spain
Avanti Wind Systems SL · Poligono Industrial Centrovia
Calle Los Angeles No 88 nave 1 · 50198 La Muela
P: +34 976 149524 · F: +34 976 149508

UK
Avanti Wind Systems Limited
Caldershaw Business Centre · Unit 29
Ings Lane · Rochdale · OL12 7LQ
P: +44 0 1706 356 442

USA
Avanti Wind Systems, Inc.
5150 S. Towne Drive · New Berlin · Wisconsin 53151
P: +1 (262) 641-9101 · F: +1 (262) 641-9161

India
Avanti Wind Systems India Private Ltd
Indus Valley's Logistic Park · Unit 3 · Warehouse No. G-2
Ground Floor · Vellala Street · Mel Aiyanambakkam
Chennai 600095 · Tamil Nadu
P: +91 44 6455 5911

I: www.avanti-online.com · E: info@avanti-online.com

45540002 – Shark Lift manual CE EN/DE
9. CE-Ausgabe: Juli 2010
3. Überarbeitung: 17/9/10